

ST P... ..

**MINISTERE DE L'AGRICULTURE
DIRECTION REGIONALE
DE L'AGRICULTURE ET DE LA FORET
SERVICE DE LA PROTECTION DES VEGETAUX**

1990

**LES INSECTES DES CEREALES
(Sauf pucerons)
RAPPORT GENERAL**

Rapporteur : M.P MATHON
S.R.P.V. NORD PAS DE CALAIS

Ce document ne peut être communiqué qu'après la réunion bilan, moyennant les corrections apportées et après accord de l'Administration Centrale

OBJET DE L'EXPERIMENTATION

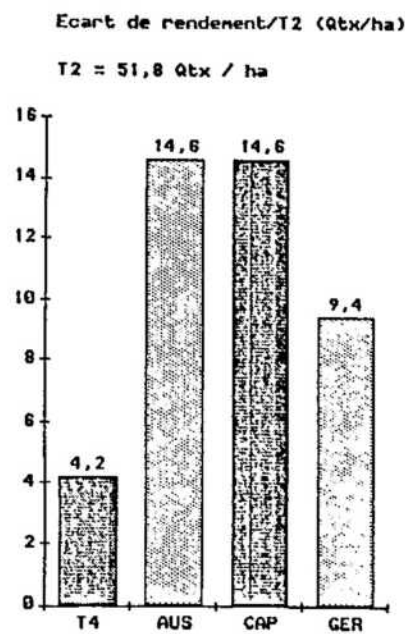
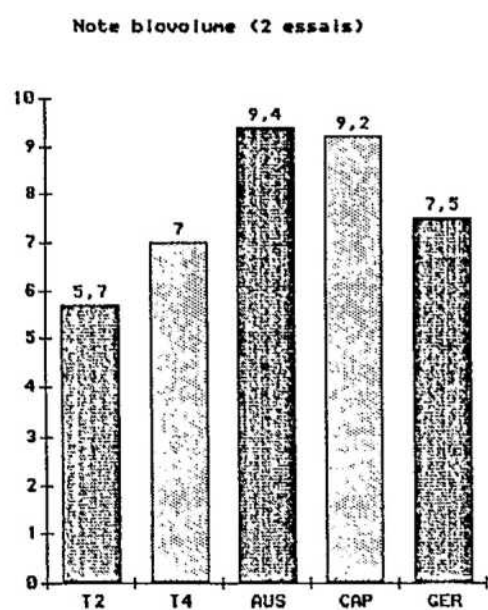
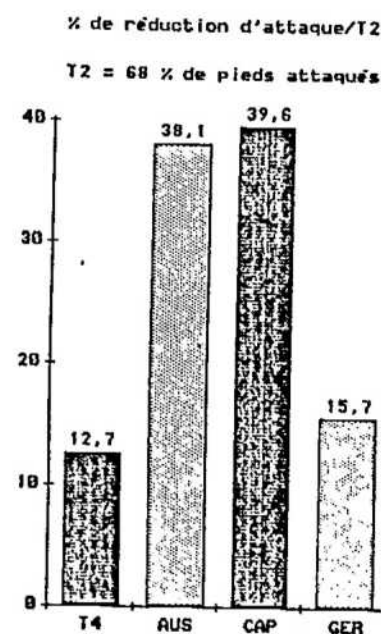
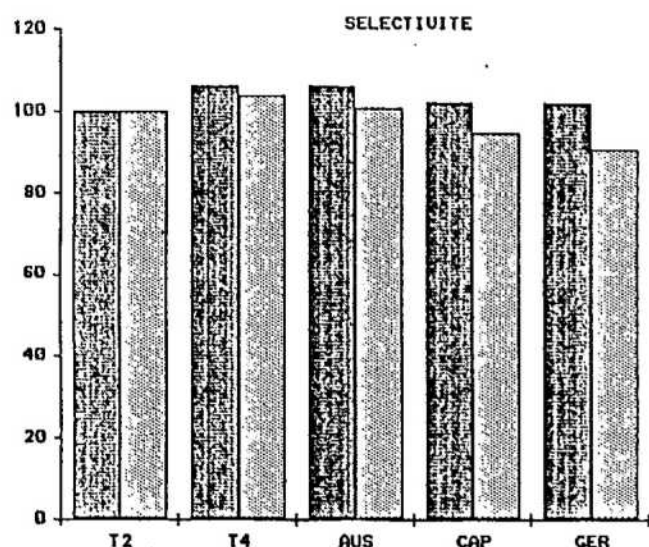
- Mesurer l'efficacité des spécialités proposées
- Vérifier leur sélectivité

3 essais

Dispositif : 6 blocs de Fisher

N° d'ordre	Spécialités commerciales		Matières actives		Firmes	Conditions d'application
	Nom	Dose/qt	Nom	Dose/qt		
1 T ₂	QUINOLATE PLUS ACFI	0,2 kg	anthraquinone oxyquinoléate de Cu	50 g 20 g	LA QUINO-LEINE	Indicateur niveau d'attaque Témoin T ₂
2 T ₄	QUINOLATE PLUS MGFI	0,4 kg	anthraquinone endosulfan gamma HCH oxyquinoléate de Cu	50 g 100 g 40 g 20 g	LA QUINO-LEINE	T ₄ Référence
3 AUS	AUSTRAL	0,5 l	tefluthrine anthraquinone oxyquinoléate de Cu	20 g 50 g 30 g	LA QUINO-LEINE	TRAITEMENTS DE SEMENCES REALISEES PAR LE SRPV DE LOOS-EN-GOHELLE
4 CAP	QUINOLATE PLUS ACFI + CAPFOS	0,2 kg + 0,365 l	anthraquinone oxyquinoléate de Cu + fonofos	50 g 20 g + 175 g	LA QUINO-LEINE STAUFFER	
5 GER	GERMITO	0,5 l	anthraquinone oxyquinoléate de Cu diethion	30 g 30 g 150 g	PEPRO	

RESULTATS



CONCLUSION :

Austral : bonne sélectivité. Efficacité supérieure à la référence

Capfos : léger retard à la levée compensé par la suite. Efficacité supérieure à la référence

Gemito : efficacité équivalente à la référence mais problème d'écoulement des semences au semis en raison de la formulation d'où des semis irréguliers.

OBJET DE L'EXPERIMENTATION

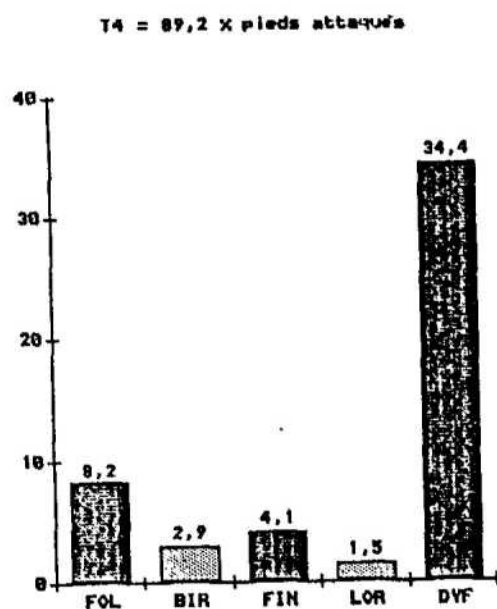
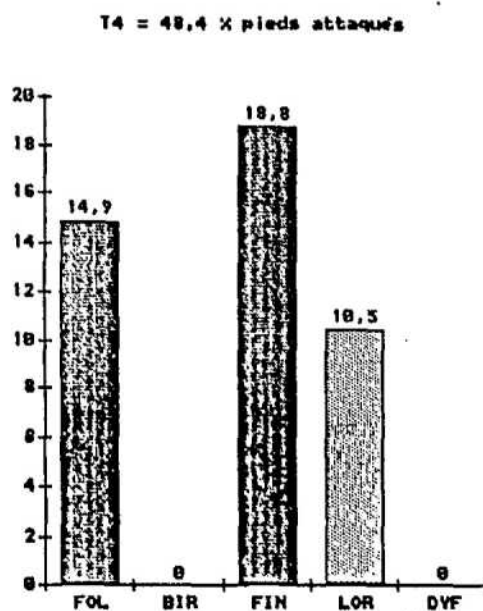
- Etudier dans le cadre de l'homologation l'efficacité de différents traitements en végétation pour lutter contre la Mouche Grise des céréales.

2 essais

Dispositif 4 blocs de Fisher

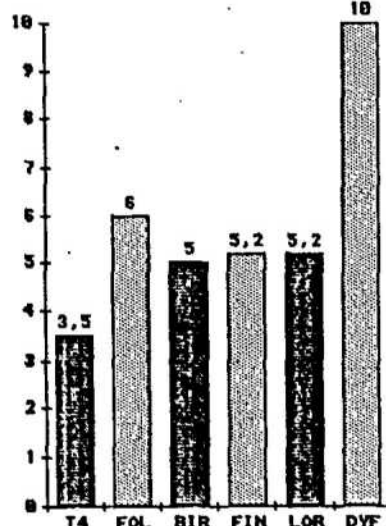
N° d'ordre	Spécialités commerciales		Matières actives		Firmes	Conditions d'application
	Nom	Dose	Nom	Dose		
1 T ₄	QUINOLATE plus MGFI	0,4 kg/qt	anthraquinone endosulfan gamma HCH oxyquinolate de Cuivre	50 g/qt 100 g/qt 40 g/qt 20 g/qt	LA QUINOLATE	Témoin traitement de semences Niveau d'attaque
2 FOL	QUINOLATE plus MGFI puis FOLIMATE	0,4 kg/qt 2,6 l/ha	omethoate	650 g/ha	BAYER	Référence aux premiers symptômes d'attaque
3 BIR	QUINOLATE plus MGFI puis BIRLANE CE 40	0,4 kg/qt 1,5 l/ha	chlorfenvinphos	600 g/ha	AGRISHELL	Avant éclosion sortie hiver
4 FIN	QUINOLATE plus MGFI puis FINETYL D	0,4 kg/qt 2 l/ha	chlorpyrifos ethyl dimethoate	556 g/ha 444 g/ha	DOW	Aux premiers symptômes d'attaque
5 LOR	QUINOLATE plus MGFI puis LORSBAN liquide	0,4 kg/qt 2,5 l/ha	chlorpyrifos ethyl lindane	750 g/ha 400 g/ha	DOW	Début éclosion
6 DYF	QUINOLATE plus MGFI puis DYFONATE MS	0,4 kg/qt 2 l/ha	fonofos microencapsulé	1104 g/ha	STAUFFER	Impérativement courant janvier

RESULTATS

% de réduction d'attaque/T₄ (essai 1)% de réduction d'attaque/T₄ (essai 2)

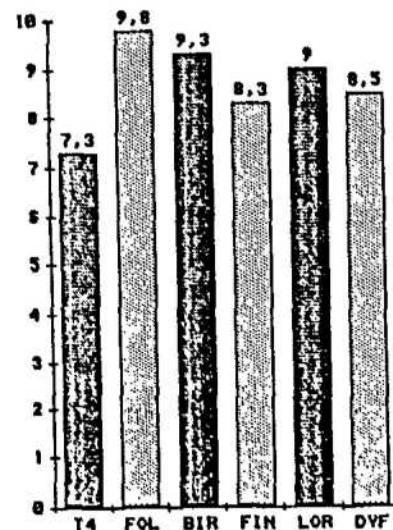
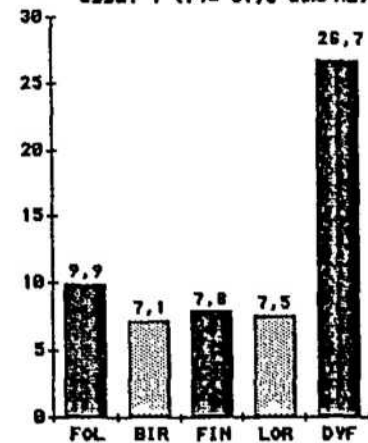
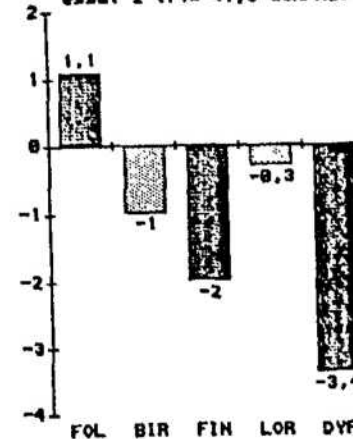
Note biovolume (essai 1)

très forte attaque



Note biovolume (essai 2)

attaque moyenne

Ecart de rendement/T₄ (Qt/ha)essai 1 (T₄ = 51,3 Qt/ha)Ecart de rendement/T₄ (Qt/ha)
essai 2 (T₄ = 47,6 Qt/ha)

CONCLUSION

- En cas de forte attaque :
 - intérêt du Dyfonate MS mais il s'agit d'un traitement préventif qui s'applique avant de connaître le niveau d'attaque
 - intérêt du Folimate appliqué en curatif aux premiers symptômes.

En cas d'attaque faible à moyenne : peu d'intérêt vis-à-vis des traitements en végétation.

OBJET DE L'EXPERIMENTATION

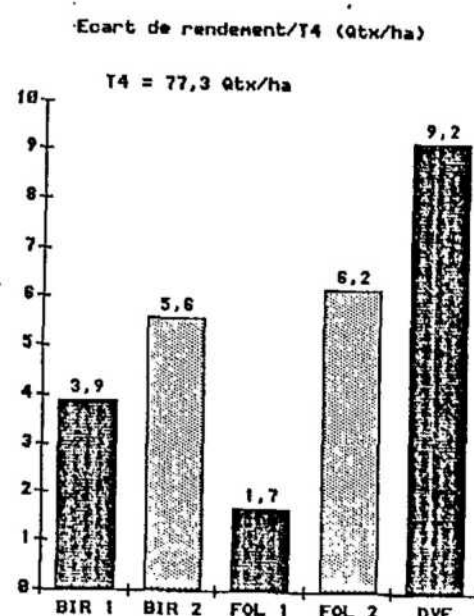
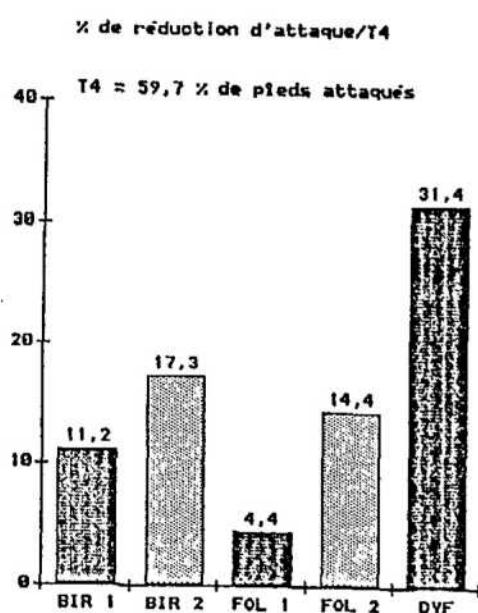
- Mettre en évidence un effet de la date d'application sur l'efficacité des produits en traitement en végétation contre la Mouche Grise des céréales.

3 essais dont 2 avec la modalité 6

Dispositif 4 blocs de Fisher

N° d'ordre	Spécialités commerciales		Matières actives		Firmes	Conditions d'application
	Nom	Dose	Nom	Dose		
1 T ₄	QUINOLATE plus MGFI	0,4 kg/qt	anthraquinone endosulfan gamma HCH oxyquinoléate Cuivre	50 g/qt 100 g/qt 40 g/qt 20 g/qt	LA QUINO- LEINE	Témoin traitement de semences Niveau d'atta- que
2 BIR 1	QUINOLATE plus MGFI puis BIRLANE CE 40	0,4 kg/qt 1,5 l/ha	idem chlorfenvinphos			
3 BIR 2	QUINOLATE plus MGFI puis BIRLANE CE 40	0,4 kg/qt 1,5 l/ha	idem chlorfenvinphos	600 g/ha	AGRISHELL	avant éclosion (déc. - Janv.)
4 FOL 1	QUINOLATE plus MGFI puis FOLIMATE	0,4 kg/qt 2,6 l/ha	idem omethoate	650 g/ha	BAYER	à éclosion des oeufs
5 FOL 2	QUINOLATE plus MGFI puis FOLIMATE	0,4 kg/qt 2,6 l/ha	idem omethoate	650 g/hq	BAYER	aux premières pénétrations larvaires
Sur certains essais, une modalité supplémentaire a été ajoutée						
6 DYF	QUINOLATE plus MGFI puis DYFONATE MS	0,4 kg/qt 2 l/ha	idem fonofos micro- encapsulé	1104g/ha	STAUFFER	Impérative- ment courant janvier

RESULTATS



CONCLUSION

DYFONATE MS impérativement courant janvier et FOLIMATE à l'apparition des symptômes sont faciles à positionner pour l'agriculteur et présentent un intérêt en solution de rattrapage.

BIRLANE CE montre un intérêt début éclosion (20 % éclos) mais il est difficile à positionner par l'agriculteur car cela nécessite un suivi fastidieux chaque semaine (lavage terre, extraction des oeufs, dissection) pour déterminer les éclosions.

FOLIMATE début pénétration est toujours inférieur au FOLIMATE positionné aux premiers symptômes.

S O M M A I R E

#####

FICHE RESUME

=====

PARTIE I : Bilan 1989 - 1990 - Insectes des céréales

PARTIE II : **Mouche Grise** : Essai homologation - Traitements de semences -
Série CMGR1

PARTIE III : **Mouche Grise** : Essai homologation - Traitement en végétation -
Série CMGR2

PARTIE IV : **Mouche Grise** : Mise au point méthode de lutte - Effet
date d'application - série CMGR3

PARTIE V : Avertissements et Suivi biologique de la Mouche Grise

PARTIE VI : Préconisations

PARTIE VII : Propositions d'action

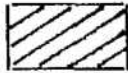
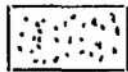

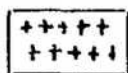

oooOooo

BILAN
INSECTES
DES
CEREALES

#####

LOCALISATION DU RAVAGEUR



-  Présent dans toute la région
-  Présent dans quelques petites régions
-  Présent dans quelques situations particulières
-  Absence dans la région
-  Pas d'éléments de réponses

Ces mineuses sont signalées dans de nombreuses régions mais si les dégâts sont spectaculaires, la nuisibilité est souvent limitée.

SUIVI - IMPACT - PRECONISATIONS :

Alsace : Mines observées début mai dans les régions sensibles. Seuil de traitement: si plus de 80 % de feuilles F1 et F2 sont marquées par des piqûres, cela justifie un traitement insecticide avec endosulfan - lambda cyhalothrine - tralométhrine - Decis CE.

Bourgogne : Niveau très faible sur toutes les parcelles suivies, pas d'incidence sur les récoltes.

Centre, Haute Normandie : Présence anecdotique

Champagne - Ardennes : En nette régression

Franche Comté : Apparition des dégâts mi-mai sur blé tendre d'hiver et orge d'hiver.

10 % des talles avec mines
Infestation et dégâts plus faibles qu'en 1988 et 1989
Pas de traitements conseillés.

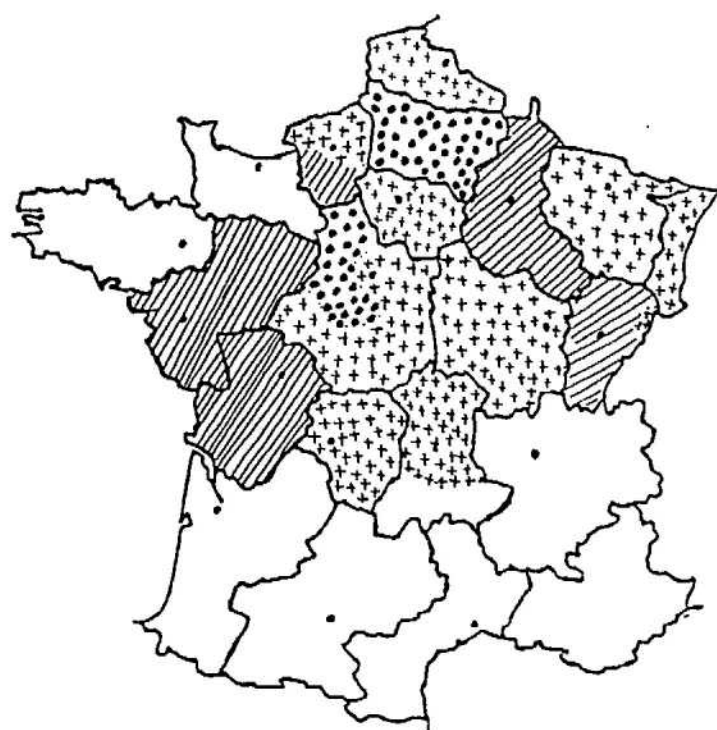
Limousin : Jusqu'à 50 % de pieds touchés
Nuisibilité non connue

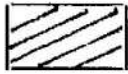


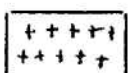

Pays de la Loire : Sur toutes les parcelles de blé d'hiver
Population importante d'agromyza
De 10 à 90 % plantes atteintes
Infestation plus importante qu'en 1989

Poitou - Charentes : Dégâts parfois spectaculaires. Quelques parcelles avec leurs dernières feuilles minées à 75 %.
La lutte insecticide n'a pas permis de réduire l'importance des mines dans un essai.

CECIDOMYIES

LOCALISATION DU RAVAGEUR



- | | |
|--|--|
|  | Présent dans toute la région |
|  | Présent dans quelques petites régions |
|  | Présent dans quelques situations particulières |
|  | Absence dans la région |
|  | Pas d'élément de réponses |

SUIVI - IMPACT - PRECONISATIONS :

Alsace : Sortie des adultes après les orages fin mai
Intervenir dans les 24 heures si les cécidomyies en position de ponte sont repérées avec Serk ou Karaté

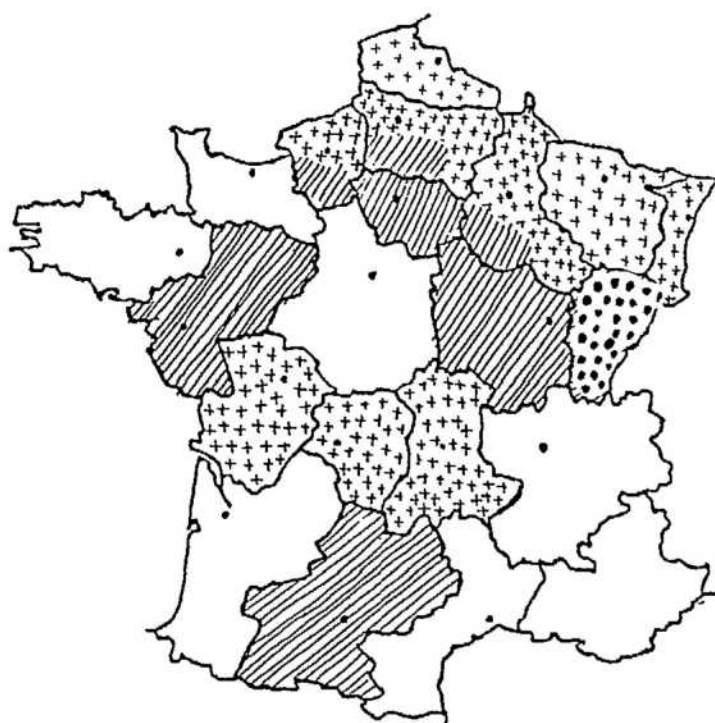
Centre : Cas ponctuels avec des dégâts 2ème quinzaine de mai
Avertissements agricoles avec description et les risques en fonction du stade de la céréales et préconisation les 15 et 30 mai.

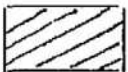
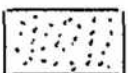
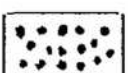
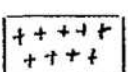

Franche Comté : Niveau d'attaque plus faible que les autres années mais préconisations délicates où on peut avoir des attaques localement importantes.

Haute Normandie : Quelques vols dans l'Eure à la floraison du blé
Les pluies de juin ont défavorisé les pontes.
Pas de dégâts observés.

CNEPHASIA

LOCALISATION DU RAVAGEUR



	Présent dans toute la région
	Présent dans quelques petites régions
	Présent dans quelques situations particulières
	Absence dans la région
	Pas d'élément de réponses.

SUIVI - IMPACT - PRECONISATIONS

Bourgogne : Présence très limitée dans la plupart des secteurs.

Centre : Surtout orge de printemps dans le Gatinois ouest
Apparition mi-mai (montaison pour les orges de printemps)
Niveau d'attaque observé : 1,5 talles / 20 avec pincement
Seuil retenu : . 1 talle / 10 avec pincement pour les céréales d'hiver
 . 1 talle / 20 orge printemps

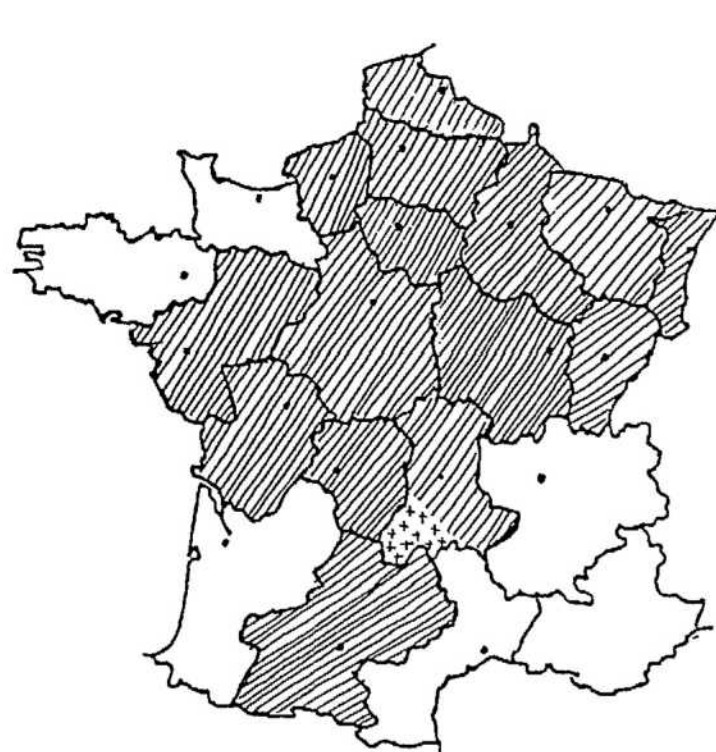
Champagne - Ardennes : En recrudescence dans l'Aube.
1 à 5 % de pincements observés en moyenne
Avis de traitement non spécifique en même temps que l'insecticide pucerons des épis.

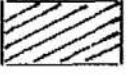

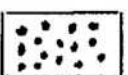
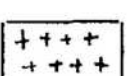

Franche Comté : Sur Blé tendre d'hiver dans quelques petites zones agricoles et zones proches de bosquets.
Population faible - pas de dégâts observés.

Ile de France : Traitement systématique au gonflement dans les secteurs concernés.

L E M A S

LOCALISATION DU RAVAGEUR



	Présent dans toute la région
	Présent dans quelques petites régions
	Présent dans quelques situations particulières
	Absence dans la région
	Pas d'élément de réponses

Présence généralisée dans pratiquement toutes les régions mais pas de nuisibilité notée.

SUIVI - IMPACT - PRECONISATIONS

Alsace : 0 à 35 % des pieds colonisés - apparition fin avril

Auvergne : Toutes les céréales ont été touchées mais plus gravement les céréales de printemps en altitude.
Dégâts observés fin juin sur céréales de printemps (montaison), niveau identique à 1989.

Bourgogne : Assez fréquemment observés - symptômes assez marqués dans les situations les plus touchées.

Champagne : Nette recrudescence

Franche Comté : Présent sur toute la région. L'attaque a été modérée sauf dans quelques cas de semis tardifs dans la vallée du Doubs où on a pu voir 4-5 larves/pied.

Haute Normandie : Présence plus importante qu'en 1989
Pas de traitement conseillé.

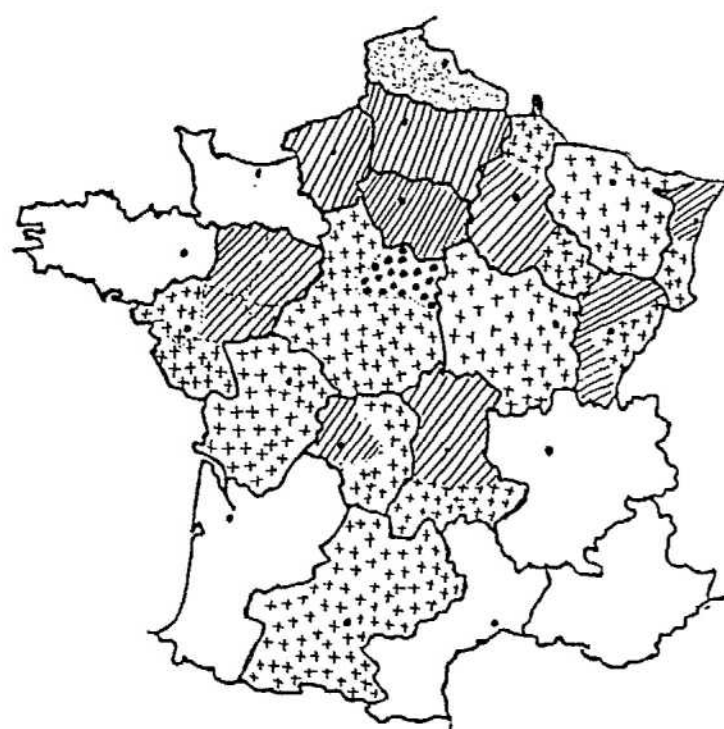
Ile de France : Le niveau d'attaque a été très élevé, supérieur à 1989. De nombreuses galeries ont été observées.

Limousin : Présence importante cette année dès fin mars sur blé surtout
Nuisibilité indéterminée
Pas de préconisation.

Le seuil de nuibilité préconisé est de 5 larves / pied (CHAMBON - INRA)

MOUCHE GRISE

LOCALISATION DES RAVAGEURS



	Présent dans toute la région
	Présent dans quelques petites régions
	Présent dans quelques situations particulières
	Absence dans la région
	Pas d'élément de réponses

La Mouche Grise est toujours présente dans les secteurs habituels (Picardie - Champagne - Nord Pas-de-Calais) et à un niveau moindre (Alsace - Auvergne - Limousin - Haute Normandie - Ile de France).

SUIVI - IMPACT - PRECONISATIONS

Auvergne : Très faibles dégâts. Les préconisations insistent sur les traitements de semences dans les zones à risque.

Centre : Niveau d'attaque jusqu'à 10 % pieds atteints en général sur des semis n'ayant pas de protection anti mouche grise.

Champagne - Ardennes : Attaque beaucoup plus faible qu'en 1983 qui était une année déjà très faible.
Suivi des populations à l'automne, éclosion et piègeage en végétation.

Franche Comté : Faibles dégâts observés dans les zones basses de Franche Comté.

Haute Normandie : Dégâts observés dans l'Eure mais restent localisés généralement sur des parcelles non traitées T4A.

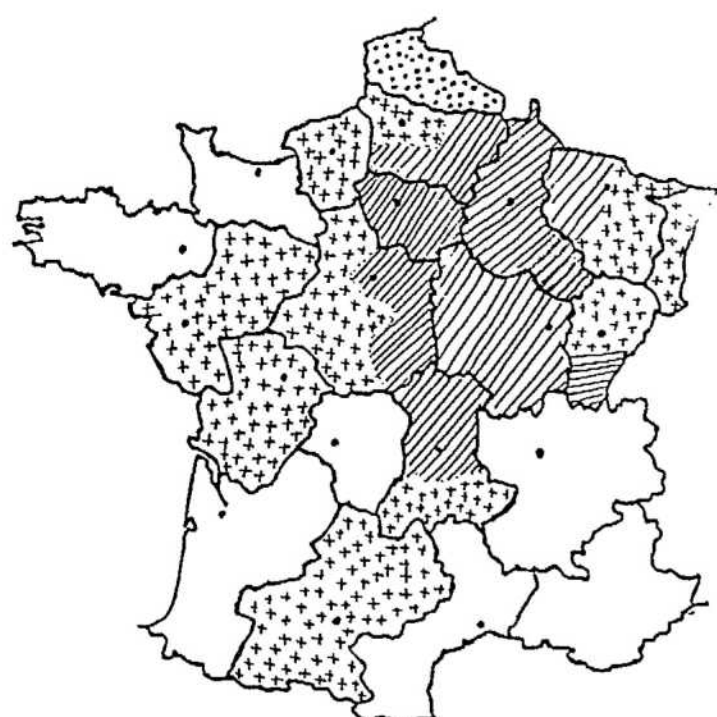
Ile de France : Dégâts faibles. Réalisation d'analyses à l'automne.

Nord Pas-de-Calais : Peu de dégâts cette année. La protection par les traitements de semences dans les zones à risque est généralisée.
Suivi des populations à l'automne, éclosion et cycle biologique.

Pays de la Loire : Dégâts observés faibles, inférieur à 2 % des pieds touchés.

MOUCHE JAUNE

LOCALISATION DES RAVAGEURS



	Présent dans toute la région
	Présent dans quelques petites régions
	Présent dans quelques situations particulières
	Absence dans la région
	Pas d'élément de réponses

La Mouche Jaune est surtout signalée dans le quart nord-est de la France jusqu'en Auvergne.

SUIVI - IMPACT - PRECONISATIONS

Auvergne : Faible niveau de dégâts mais jusqu'à 10-15 % pieds atteints.

Bourgogne : On observe parfois des attaques relativement importantes. La nuisibilité n'est pas évidente. L'apparition groupée des symptômes sensibilise les producteurs.

Centre : La présence de la Mouche Jaune a été notée cette année. Le problème s'est posé en relation avec la "nouvelle virose". On a observé une à plusieurs larves / pied. Les pieds atteints sont disséminés sur les rangs.

Champagne : Attaques observées sur les variétés semées précocement ou dont le rendement s'exprime avec peu de talles (Thésée) ou qui redémarrent mal au printemps (Apollo). Niveau d'attaque : 5 à 20 % de talles touchées, beaucoup plus faible qu'en 1989. Conseil de non traitement. Suivi par analyse de sol (décombrement d'oeufs), du vol. 13 essais dans l'Aube. Enquête sur 54 parcelles dans l'Aube et la Haute Marne. Résultats en cours de publication (ANPP).

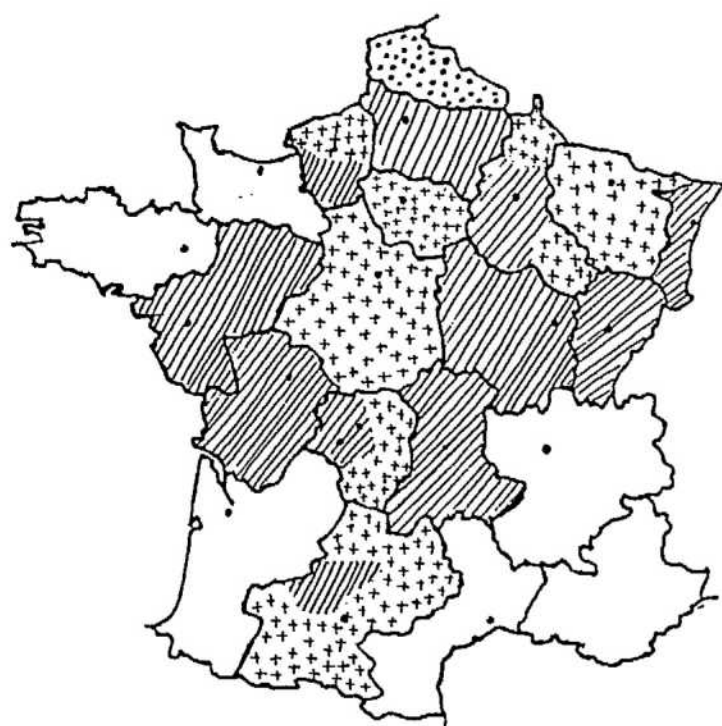
Franche Comté : Première année de suspicion mais pas d'identification fiable. Jusqu'à 75 % des pieds touchés dans certaines zones.

Ile de France : Le niveau d'attaque reste faible (3-4 %) sur semis précoces. Plus fréquent qu'en 1989.

Lorraine : Quelques dégâts mais l'incidence sur le rendement reste faible à nulle.

OSCINIÉS

LOCALISATION DU RAVAGEUR



	Présent dans toute la région
	Présent dans quelques petites régions
	Présent dans quelques situations particulières
	Absence dans la région
	Pas d'élément de réponses.

Toujours signalées dans de nombreuses régions avec des dégâts qui peuvent être spectaculaires mais limités à quelques parcelles.

SUIVI - IMPACT - PRECONISATIONS

Bourgogne : L'automne doux a favorisé leur présence mais leur importance est restée moyenne et les disparitions de pieds de cette période ont été compensées.

Champagne : Dégâts plus importants qu'en 1988-1989 constatés dès la mi-novembre. Entre 1 et 10 % des pieds touchés.

Franche Comté : Sur blé et orge d'hiver semé précocement. Les dégâts sont apparus fin octobre (températures clémentes en septembre et octobre). Jusqu'à 25 % de pieds touchés. Dégâts plus importants qu'en 1989. Un traitement de semences T4A apporte une protection amplement suffisante.

Haute Normandie : Infestation plus importante qu'en 1988-1989 (Sud de l'Eure). Les dégâts n'ont pas justifié le retournement de parcelles mais des pertes de rendement étaient prévisibles (non contrôlées).

Nord Pas-de-Calais : Sur blé et escourgeon (Ouest du Pas-de-Calais) dégât à l'automne sur précédent ray grass irrigué.

Poitou Charentes : Problème en augmentation depuis 3 ans. Traitement de semences seule lutte intéressante.

TAUPINS

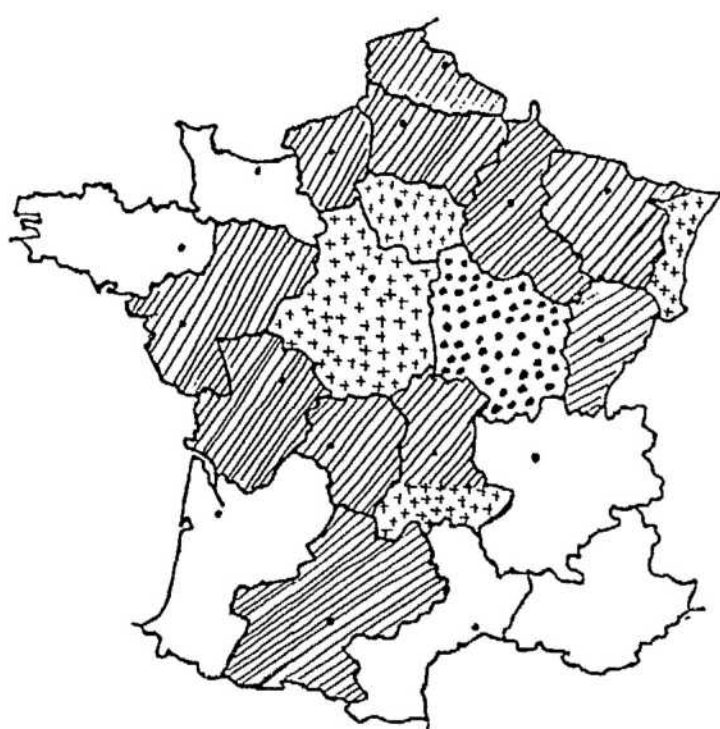
On notera une activité constante des taupins en Poitou-Charentes en raison de l'hiver très doux. Les dégâts étant caractérisés par la section de la base des plantules de céréales.

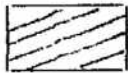
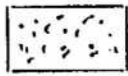
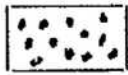
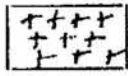
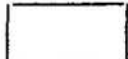
En Haute Normandie, les dégâts ont justifié le retournement de parcelles de blé.

Présence notable en Haute Vienne (Limousin).

THRIPS

LOCALISATION DU RAVAGEUR



- | | |
|---|--|
|  | Présent dans toute la région |
|  | Présent dans quelques petites régions |
|  | Présent dans quelques situations particulières |
|  | Absence dans la région |
|  | Pas d'élément de réponses |

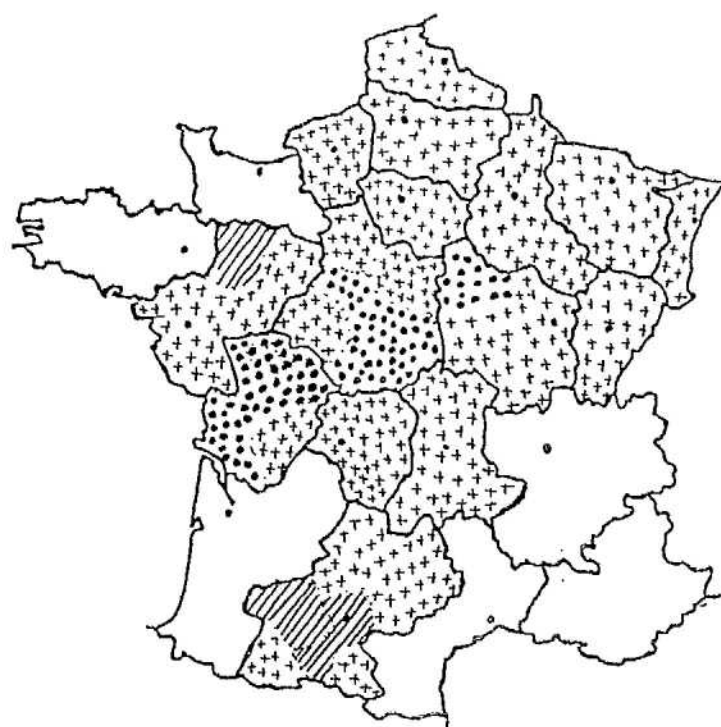
SUIVI - IMPACT - PRECONISATIONS

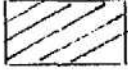


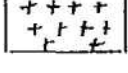

Auvergne : Dés dégâts sont notés fin juin localement après la floraison. Niveau d'attaque faible.

Haute Normandie : Infestation assez importante
Seuil de nuisibilité pas connu - Pas de traitements conseillés.

Z A B R E

LOCALISATION DU RAVAGEUR



- | | |
|---|--|
|  | Présent dans toute la région |
|  | Présent dans quelques petites régions |
|  | Présent dans quelques situations particulières |
|  | Absence dans la région |
|  | Pas d'élément de réponses |

SUIVI - IMPACT - PRECONISATIONS

Bourgogne : Quelques attaques ponctuelles en sortie d'hiver dans l'Auxois.

Centre : Deux périodes de dégâts : novembre et février

Les cas sont ponctuels et toujours sur précédent paille.

On a noté jusqu'à 50 % de pieds touchés

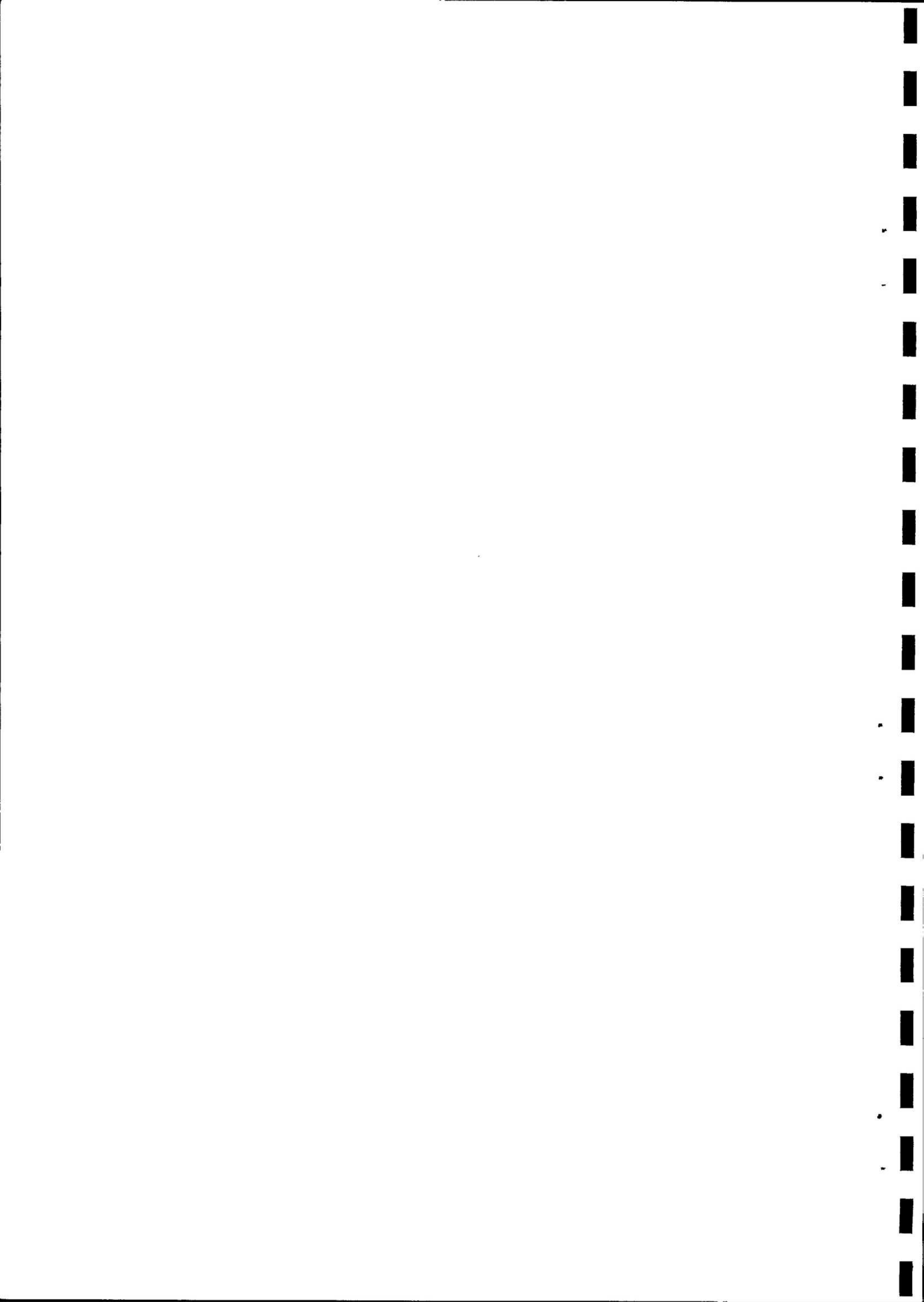
Préconisations : intervention avec Drifène - Ekadrine fin novembre et mi-février

Midi-Pyrénées : Présent dès la mi-novembre mais les dégâts sont localisés à quelques parcelles de la Haute Garonne et du Gers.

Pays de la Loire : Ravageur rencontré depuis 3 ans sur quelques parcelles à rotation céréales courtes.

Poitou - Charentes : Depuis 2 ans, ce ravageur se manifeste dans différentes petites zones.

Les dégâts sont toujours localisés mais parfois impressionnants.



POUR MEMOIRE

=====

On notera la présence d'*Adena secalis* (noctuelle)
sur une parcelle d'orge à la reprise de végétation.

ESSAIS HOMOLOGATION

SERIE CMGR 1

#####

ESSAIS MOUCHE GRISE
TRAITEMENTS DE SEMENCES
HOMOLOGATION - SERIE CMGR 1

=====

Tableau 1 : PROTOCOLE EXPERIMENTAL

N° d'ordre	Spécialités commerciales		Matières actives		Firmes	Conditions d'appli- cation
	Nom	Dose/qt	Nom	Dose/qt		
1	QUINOLATE PLUS ACFI	0,2 kg	anthraquinone oxyquinoléate de Cu	50 g 20 g	LA QUINO-LEINE	Indicateur niveau d'attaque Témoin T2
2	QUINOLATE PLUS MGFI	0,4 kg	anthraquinone endosulfan gamma HCH oxyquinoléate de Cu	50 g 100 g 40 g 20 g	LA QUINO-LEINE	T4 Référence
3	AUSTRAL	0,5 l	tefluthrine anthraquinone oxyquinoléate de Cu	20 g 50 g 30 g	LA QUINO-LEINE	TRAITE- MENTS DE SEMENCES REALISES PAR LE SRPV DE LOOS-EN- GOHELLE
4	QUINOLATE PLUS ACFI + CAPFOS	0,2 kg + 0,3 65 l	anthraquinone oxyquinoléate de Cu + fonofos	50 g 20 g + 175 g	LA QUINO-LEINE STAUFFER	
5	GERMITO	0,5 l	anthraquinone oxyquinoléate de Cu diethion	30 g 30 g 150 g	PEPRO	

Tableau 2 : LOCALISATION DES ESSAIS

Réf. Essai	Région	Département	Localité	Exploitant
51-1	CHAMPAGNE ARDENNES	MARNE	CORMICY	M. BAUCQHIRE
62-1	NORD PAS-DE-CALAIS	PAS-DE-CALAIS	LOOS-EN-GOHELLE	M. DAMAGEUX A.
80-1	PICARDIE	SOMME	POULAINVILLE	M. LEFEVRE

Tableau 3 : CONDITIONS CULTURALES

Ref. Essai	Infestation en oeufs viables	Variété	Date semis	Dose semis kg/ha	Profon- deur	Ecart	Préparation sol	Précédent	Type sol	Fertilisa- tion	Dispositif Dimension
51-1	1,53 millions/ ha	Fidel	14/11/89	120	-	-	-	Betteraves	Limon	-	6 blocs 1,35 m x 22 m
62-1	5,1 millions/ ha	Fidel	16/11/89	100	3 - 4 cm	12 cm	Labour + herse rota- tive	Betteraves	Cranette	-	6 blocs 3 m x 13,5m
80-1	6 millions/ha	Fidel	21/11/89	120	6 - 7 cm		Labour	Betteraves	Cranette	126 - 90 - 150	6 blocs 1 m x 30 m

Tableau 4 : TEST DE GERMINATION (en % grains germés)

Ref. essai	Date notation T = mise en germination	T2	T4	Austral	Capfos	Germite
51-1	T + 7	92,2	98,5	99,0	99,5	98,7
62-1	T + 8	91,5	96	95,3	88,5	89,5
MOYENNE		91,9	97,3	97,2	94	94,1
Ecart par rapport au T2			+ 5,9 %	+ 5,8 %	+ 2,3 %	+ 2,4 %

Tableau 5 : COMPTAGE DES PIEDS A LA LEVEE

Ref. essai	Date notation	Stade	T2	T4	Austral	Capfos	Germite	Stat.
51-1	27/3	Plein tallage	32,0	34,9	30,8	29,7	28,1	
62-1	5/2	3 feuilles	20	22,5	18,7	21,4	22,5	NS
80-1	1/2	2 feuilles	43,5 b	42 bc	46,8 a	39,3 c	35,9 d	THS
MOYENNE			31,8	33,1	32,1	30,1	28,8	
Ecart par rapport au T2				+ 4 %	+ 0,9 %	- 5,3 %	- 9,4 %	



**Tableau 6 : EFFICACITE DES TRAITEMENTS SUR LE POURCENTAGE DE PIEDS
ATTAQUES PAR LA MOUCHE GRISE (dès les premiers symptômes)**

Ref. essai	Date notation	Stade	T2 niveau d'attaque	% de pieds attaqués				Stat.
				T4	Austral	Capfos	Germite	
51-1	27/03	Plein tallage	8	5	4	6	7	NS
80-1	23/02	3 feuilles	10,8 b	10,9 a	4,3 a	4,7 a	8,5 a	HS
62-1	7/03	Plein tallage	7,4 b	5,4ab	2,1 a	2,1 a	3,6 a	NS

**Tableau 7 : EFFICACITE - % de réduction d'attaque par rapport au T2
- Gain d'efficacité par rapport au T4 ()**

Ref. essai	T2 Niveau attaque	T4 Réf.	Austral	Capfos	Germite
51-1	8	37,5	50 % (20 %)	25 % (0)	12,5 % (0)
80-1	10,8	0	60 % (60,5 %)	56,5 % (57 %)	21 % (22 %)
62-1	5,4	27 %	72 % (61 %)	72 % (61 %)	51 % (33 %)

Tableau 8 : EFFICACITE DES TRAITEMENTS SUR LE POURCENTAGE DE PIEDS ATTAQUES PAR LA MOUCHE GRISE (30 jours après l'apparition des premiers symptômes)

Ref. essai	Date Stade	T2 Niveau attaques	% de pieds attaqués				
			T4 Référence	Austral	Capfos	Germiteo	Stat.
51-1	3/05 5	6	4	4	5	0	NS
62-1	18/04 5-6	55,2 b	38,4 a	28,2 a	33,3 a	41,4 a	S
80-1	N1 19/03 tallage	57,0 b	55 b	38 a	41 a	54,1 b	THS
	N2 30/03 5	79,8 b	79,5 b	55,4 a	48,2 a	72,4 b	THS

**Tableau 9 : EFFICACITE - % de réduction d'attaque par rapport au T2
- Gain d'efficacité par rapport au T4 ()**

Ref. essai	T2 Niveau d'attaques	T4 Réf.	Austral	Capfos	Germiteo
51-1	-	-	-	-	-
62-1	55,2	30 %	49 % (27 %)	40 % (13 %)	25 % (0)
80-1	N1 57,0	3,5 %	33 % (31 %)	28 % (25 %)	5 % (2 %)
	N2 79,8	0,4 %	31 % (30 %)	40 % (39 %)	9 % (9 %)
Efficacité moyenne % de réduction d'attaque /témoin T2 (67,5 % de pieds attaqués)		12,7 %	38,1 %	39,6 %	15,7 %

Tableau 10 : NOTE DE BIOVOLUME

(Echelle 0 à 10 : étant attribué à la meilleure parcelle de chaque bloc)

Ref. essai	Date	Stade	T2	T4	Austral	Capfos	Germite
51-1	* 3/05	5	8,7	9,2	8,8	8,8	8,8
	28/05	10	8,7	9	8,8	9,2	8,8
62-1	*30/04	7	5,5	8	10	8,7	8,2
80-1	30/03	5	3,2	4	9,8	9,7	4,5
	*12/05	10	3	3,8	9,3	10	5,6
Note moyenne (*) de biovolume			5,7	7	9,4	9,2	7,5

Tableau 11 : RENDEMENT

Ecart de rendement par rapport au témoin T2 (qtx/ha)

Réf.	Témoin T2	T4	Austral	Capfos	Germite	Stat.
62-1	40,92 b	+ 4,2 a	+ 6,8 a	+ 6,4 a	+ 6,6 a	THS
80-1	62,6 d	+ 4,1 c	+ 22,3 a	+ 22,7 a	+ 12,1 b	THS

COMMENTAIRES

Série CMGR1

=====

I - IMPLANTATION DES ESSAIS

- 3 essais ont été réalisés par 3 régions :
 - . 1 essai a été implanté en risque modéré (51-1)
 - . 2 essais ont été implantés en risque très élevé (62-1, 80-1)

Les semences (variétés Fidel) sont issues du même lot et les traitements de semences ont été réalisés par la Protection des Végétaux de Loos-en-Gohelle.
- Les semis ont été réalisés tardivement (après la mi-novembre) et à faible densité (100 - 120 kg/ha) dans des conditions favorables donc à l'expression des dégâts dus à la mouche grise.
- Il faut toujours noter les difficultés rencontrées lors des semis agriculteur : écoulement plus difficile avec le Capfos mais surtout le Germito ce qui entraîne des irrégularités de semis préjudiciables à la qualité de l'essai.

II - TESTS DE GERMINATION ET COMPTAGE A LA LEVEE (tableaux 4 et 5)

- Peu de différences sont notées sur le pourcentage de grains germés dans les tests de germination en laboratoire.

On observe cependant des différences visuelles au niveau des coléoptiles ou des racines.

	Aspect des coleoptiles	Aspect des racines
T2	Longueur : 4 - 5 cm	Bien développées 5 - 6 cm
T4	Coléoptiles courts et trapus 1,5 - 2 cm	Racines courtes 1 cm
Austral	Coléoptiles 4 - 5 cm	Racines longues et fines
T2 + Capfos	Coléoptiles courts de dimen- sions variables quelques mm à 3 cm	Racines longues 5 - 6 cm frêles
Germito	Longueur 3 - 5 cm	Racines longues

- Les comptages à la levée ont été réalisés au stade 2-3 feuilles. En Champagne en raison de dégâts de sangliers, la notation du nombre de pieds levée a été renouvelée au stade plein tallage.

On note toujours un effet dépressif du capfos (- 5,3 %) et du Germito (- 9,4 %) par rapport au T2 dans les essais 80-1 et 51-1 où des semis de précision ont été réalisés.

Dans le cas de l'essai 62-1 (semis agriculteur), la quantité semée en Germito (130 kg/ha au lieu de 100 kg/ha pour les autres modalités) liée aux difficultés d'écoulement permet aussi de noter l'effet dépressif de ce traitement dans la mesure où on observe une levée identique aux autres modalités et non pas 30 % supérieure.

III - EFFICACITE DES DIFFERENTS TRAITEMENTS DE SEMENCES (tableaux 6 à 11)

Les niveaux d'attaques dans les T2 ont été intéressants dans deux essais (55 % essai 62-1 ; près de 80 % essai 80-1) ce qui permet de tirer des conclusions intéressantes :

- Le traitement T4 décroche dès que l'attaque est très importante.
- Les spécialités Austral et Capfos ont une efficacité équivalente voisine de 40 %.
- Germito est équivalent au T4.

Il faut noter que l'on est très sévère pour les produits en raison du type de notation ; la notation du nombre de pieds attaqués est beaucoup plus pénalisante que celle du nombre de talles attaquées.

Note de biovolume :

Cette notation est en bonne corrélation avec la notation efficacité des différents traitements.

Rendements :

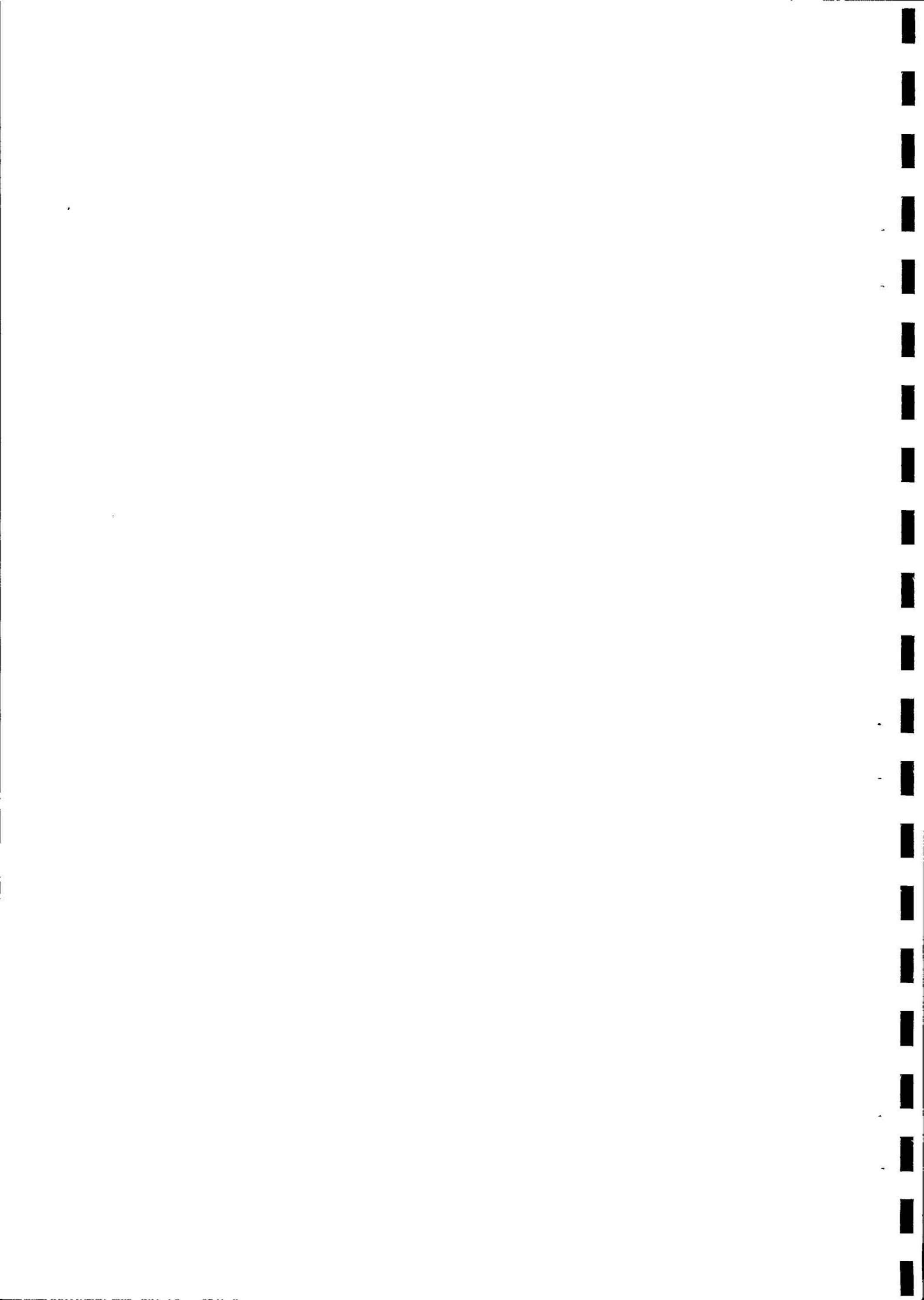
Essai 62-1 : Il n'y a pas de différence significative sur le rendement entre T4, Capfos, Austral et Germito.

Essai 80-1 : Essai très fortement attaqué
Les traitements Capfos et Austral apportent un gain de 22 quintaux, Germito de 12 quintaux et T4 de 4 quintaux.

IV - CONCLUSION

Deux essais ont confirmé cette campagne qu'en cas de fortes attaques Capfos et Austral ont un intérêt évident. Si l'efficacité apparaît relativement modeste en raison du type de notation (nombre de pieds attaqués), la note de biovolume et surtout le rendement traduisent beaucoup plus nettement l'efficacité de ces produits dans les fortes attaques (essai 80-1).

Germito est équivalent à la référence mais pose des problèmes d'écoulement au semis lié à sa formulation qui selon les informations est en cours d'évolution.



ESSAIS HOMOLOGATION

SERIE CMGR 2

#####

ESSAI MOUCHE GRISE
TRAITEMENT EN VEGETATION
HOMOLOGATION - SERIE CMGR 2

=====

Tableau 1 : PROTOCOLE EXPERIMENTAL

N° d'ordre	Spécialités commerciales		Matières actives		Firmes	Conditions d'appli- cation
	Nom	Dose	Nom	Dose		
1	QUINOLATE plus MGFI	0,4 kg/qt	anthraquinone endosulfan gamma HCH oxyquinoleate de Cuivre	50 g/qt 100 g/qt 40 g/qt 20 g/qt	LA QUINOLE- INE	Témoin traitement de semences Niveau d'at- taque
2	QUINOLATE plus MGFI puis FOLIMATE	0,4 kg/qt 2,6 l/ha	 omethoate	 650 g/ha	 BAYER	Référence aux premiers symptômes d'attaque
3	QUINOLATE plus MGFI puis BIRLANE CE 40	0,4 kg/qt 1,5 l/ha	 chlorfenvinphos	 600 g/ha	 AGRISHELL	Avant éclosion sortie hiver
4	QUINOLATE plus MGFI puis FINETYL D	0,4 kg/qt 2 l/ha	 chlorpyriphos ethyl dimethoate	 556 g/ha 444 g/ha	 DOW	Aux premiers symptômes d'attaque
5	QUINOLATE plus MGFI puis LORSBAN liquide	0,4 kg/qt 2,5 l/ha	 chlorpyriphos ethyl lindane	 750 g/ha 400 g/ha	 DOW	Début eclosion
6	QUINOLATE plus MGFI puis DYFONATE MS	0,4 kg/qt 2 l/ha	 fonofos microencapsulé	 1104 g/ha	 STAUFFER	Impérative- ment courant janvier



Tableau 2 : LOCALISATION DES ESSAIS

Réf. essai	Région	Département	Localité	Exploitant
62-1	NORD PAS-DE-CALAIS	PAS-DE-CALAIS	LOOS-EN-GOHELLE	M. DAMAGEUX A.
80-1	PICARDIE	SOMME	POULAINVILLE	M. LEFEVRE J.C.

Tableau 3 : CONDITIONS CULTURALES

Ref.	Niveau infestation en oeufs viables/ha	Variété	Type sol	Précédent	S E M I S					Dispositif
					Date	Dose en kg/ha	Profondeur en cm	Ecartement en cm	Traitement de semences	
62-1	5,1 millions	Fidel	Cranette	Betteraves	14/11	100	3 - 4	12	QUINO-LATE MGFI	4 blocs 13,5 m x 3 m
80-1	6 millions	Decibel	Cranette	Betteraves	21/11	120	6 - 7	-	QUINO-LATE MG Saflo	4 blocs 1 m x 30 m

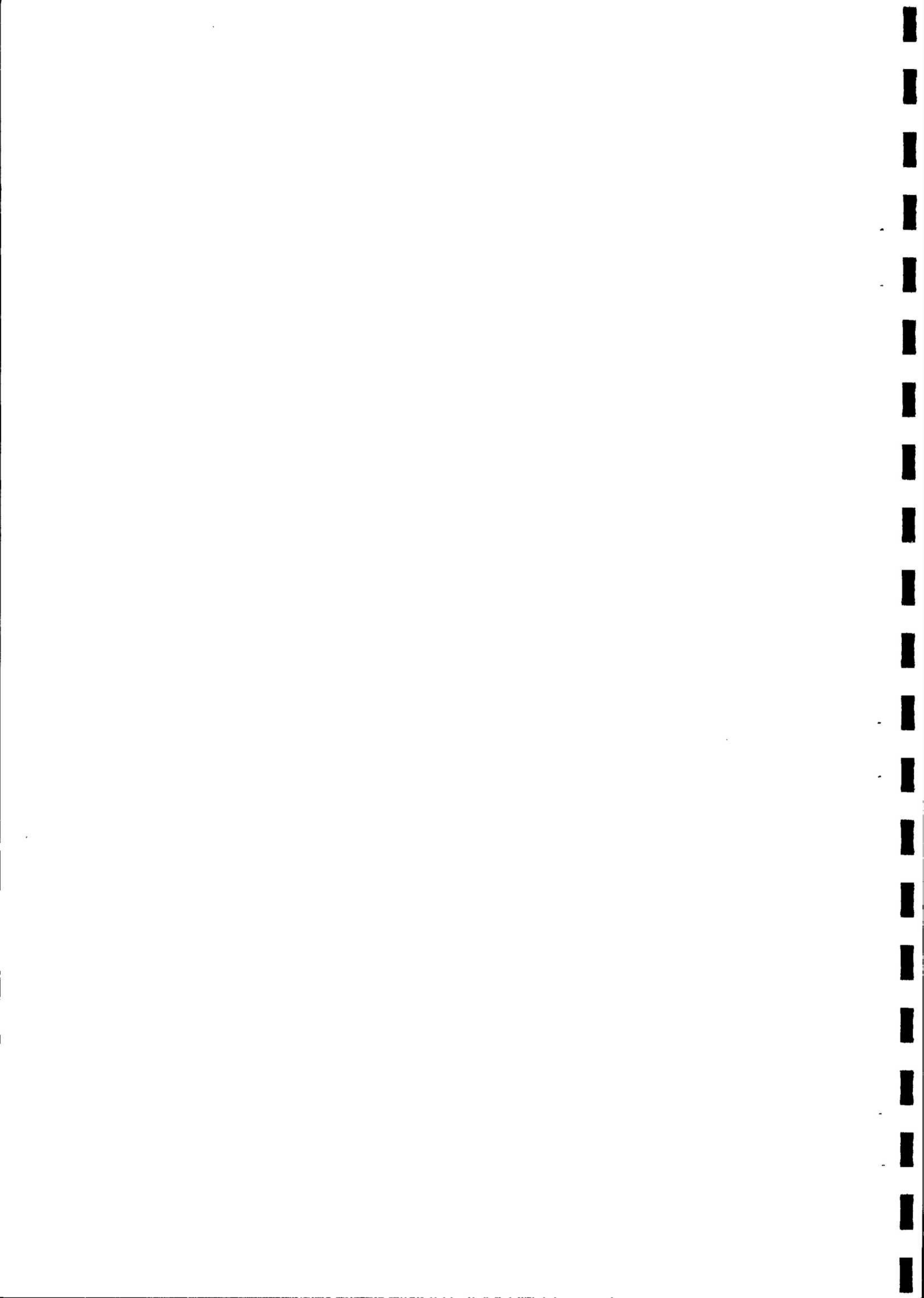


Tableau 4 : CONDITIONS DE REALISATION DES TRAITEMENTS

Ref. essai	Spécialités	Date	Stade	Conditions météo.	Etat du sol	Matériel
62-1	BIRLANE CE 40 DYFONATE MS	8/01/90	1 feuille	Légère pluie, pas de vent T° = 6,9°C	Végétation humide	PULPREX 2 kg 300 l/ha
	LORSBAN liquide	31/01/90	3 feuilles	SW - NE vent FMO = 10 m/s humidité 71 % T° = 11,4°C	Végétation sèche	PULPREX 2 kg 400 l/ha
	FOLIMATE FINETYL D	2/03/90	1 talle	vent : 7 m/s T° = 4,8°C	Végétation sèche	PULPREX 2 kg 300 l/ha
80-1	BIRLANE CE 40 DYFONATE MS	12/01/90	70 % levée	T° = 6°C	Sol légèrement humide	PULPREX 2 kg 263 l/ha
	LORSBAN liquide	29/01/90	1 - 2 feuilles	T° = 6°C vent léger par rafale	Sol légèrement humide	PULPREX 2 kg 263 l/ha
	FOLIMATE FINETYL D	16/02/90	3 feuilles 1 talle	T° = 12°C pas de vent - couvert	Végétation sèche sol humide	PULPREX 2 kg 263 l/ha

**Tableau 5 : DEVELOPPEMENT DU RAVAGEUR LORS
DE LA REALISATION DES TRAITEMENTS**

- 27 -

Poulainville

- Début des éclosions : mi-janvier (3 % éclos)
5 février (11 % éclos)

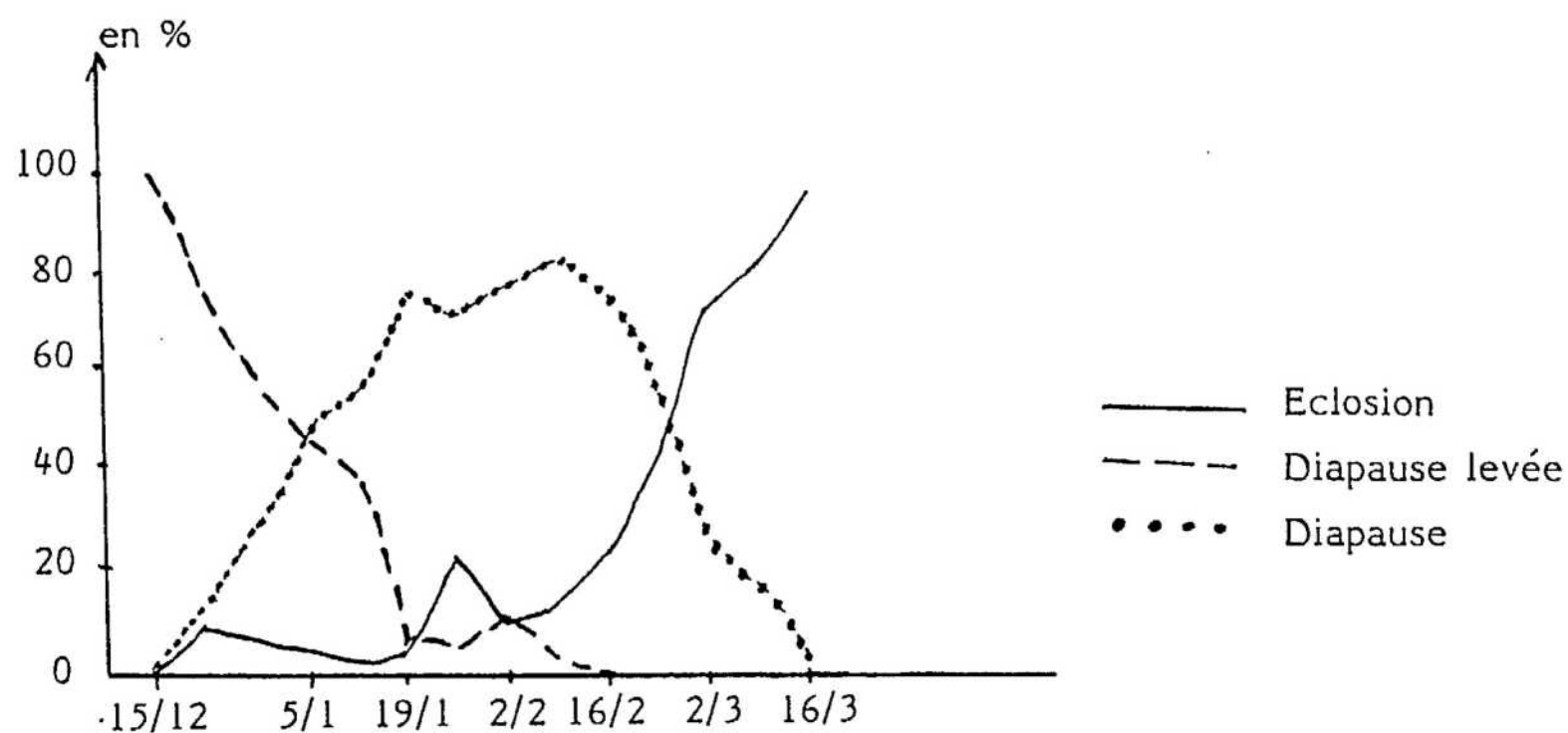
- Evolution des larves dans les plantes :

Date	Stade	% de pieds avec pénétration		% de pieds avec symptômes	
		T2	T4	T2	T4
8/01/90	1 feuille	0	0	0	
22/01/90	1-2 feuilles	0	0	0	
29/01/90	2 feuilles	1	0	0	
7/02/90	2 feuilles	1	3	0	
12/02/90	3 feuilles	33	12	8	5
16/02/90	3 feuilles	40	25	10	6

- Début des pénétrations : fin janvier sur T2
début février sur T4
- Premiers symptômes : mi-février sur T2 et T4

Loos-en-Gohelle

- Début des éclosions : mi-janvier (Cf. graphique)



- Evolution des larves dans les plantes :

Date	Stade	% de pieds avec pénétration		% de pieds avec symptômes	
		T2	T4	T2	T4
24/01/90	2-3 feuilles	0	0	-	
29/01/90	3 feuilles	2	1	-	
6/02/90	3 feuilles	2	2	-	
12/02/90	3 feuilles	5	7	-	
19/02/90	1 talle	14	13	2	1
26/02/90	1 à 2 talles	20	23	7	3
5/03/90	2 talles	18	35	7	9
12/03/90	2-3 talles	34		22	
19/03/90	2-3 talles	20		18	
26/03/90	épi 0,25	28		26	
2/04/90	épi 0,30	20		20	
9/04/90		26		26	
25/04/90		29		29	

- Début des pénétrations : fin janvier sur T2 et T4

- Premiers symptômes : mi-février sur T2 et T4

Tableau 6 : EFFICACITE DES TRAITEMENTS SUR LE POURCENTAGE DE PIEDS ATTAQUES PAR LA MOUCHE GRISE

Ref. essai	Date	Stade	T4 niveau d'attaque	Pourcentage de pieds attaqués					
				Folimate	Birlane	Finetyl D	Lorsban	Dyfonate	Stat.
62-1	18/04	5-6	48,4	41,2	50,4	39,3	43,3	49,6	NS
80-1	31/03	5	89,2% b	81,9 b	86,6 b	85,5 b	87,9 b	58,5 a	THS

Tableau 7 : POURCENTAGE DE PIEDS DISPARUS ET FORTEMENT ATTAQUES PAR LA MOUCHE GRISE

Ref. essai	Date	Stade	T4	Folimate	Birlane	Finetyl D	Lorsban	Dyfonate	Stat.
80-1	31/03	5	75,9 b	65,8 b	71,3 b	70,7 b	77,9 b	39,7 a	HS
% de pieds fortement attaqués ou disparus par rapport à l'attaque totale			85 %	80 %	82 %	83 %	89 %	68 %	

Tableau 8 : EFFICACITE (% réduction d'attaque / T4)

Ref. essai	T4 Niveau d'attaque	Folimate	Birlane	Finetyl D	Lorsban	Dyfonate
62-1	48,4	+ 14,9	0	+ 18,8	+ 10,5	0
80-1	89,2	+ 8,2	+ 2,9	+ 4,1	+ 1,5	+ 34,4

Tableau 9 : NOTE BIOVOLUME

(Echelle 0 à 10 ; 10 étant attribué à la meilleure parcelle de chaque bloc)

Ref. essai	Date	Stade	T4	Folimate	Birlane	Finetyl D	Lorsban	Dyfonate
62-1	30/04/90	6	7,25	9,75	9,25	8,25	9	8,5
80-1	30/03/90	5	2,25	4,5	3,25	3,50	3,25	10
	12/05/90	9	3,5	6	5	5,2	5,2	10

Tableau 10 : RENDEMENT

Ecart de rendement par rapport au Témoin T4 (quintaux / ha)

Ref. essai	T4 Témoin	Folimate Ref.	Birlane	Finetyl D	Lorsban	Dyfonate	Stat.
62-1	47,6 quintaux /ha	+ 1,1	- 1	- 2	- 0,3	- 3,4	NS
80-1	51,3 quintaux /ha c	+ 9,9 b	+ 7,1 b	+ 7,8 b	+ 7,5 b	+ 26,7 a	THS



COMMENTAIRES

Série CMGR 2

=====

I - IMPLANTATION DES ESSAIS

Deux essais ont été suivis par deux régions (Nord et Picardie). Les deux essais étaient implantés sur des parcelles à risque élevé avec un semis tardif à faible densité (100 - 120 kg/ha). L'application des produits nécessite de suivre l'évolution des éclosions (Birlane, Lorsban) des pénétrations et l'apparition des premiers symptômes (Folimate et Finetyl D).

Les traitements :

- Avant éclosion : ont été réalisés avant la mi-janvier
- Début éclosion : fin janvier
- Aux premiers symptômes : mi-février (6 % symptômes en Picardie)
début mars (9 % symptômes dans le Nord).

II - EFFICACITE DES DIFFERENTS TRAITEMENTS DE VEGETATION

Les niveaux d'attaques sur T4 ont été importants cette année :

- 48 % pieds attaqués dans le Nord
- 89 % pieds attaqués en Picardie.

Il faut toujours avoir à l'esprit qu'un pied attaqué est un pied avec au moins 1 talle touchée et que selon le nombre de talles atteintes, le pied disparaîtra ou non. Ainsi, pour un même pourcentage de pieds touchés, on pourra avoir des dégâts dont la gravité sera très différente.

Dans l'essai 62-1, la réduction d'attaque par rapport au T4 est de 0 (Birlane et Dyfonate) à 10 - 20 % (Folimate, Lorsban et Finethyl). La note de biovolume et le rendement confirme que malgré un nombre important de pieds touchés, l'attaque était en fait modérée et on n'observe pas de différence entre les différents traitements.

L'essai 80-1 au contraire a connu une attaque grave confirmée par une notation du nombre de pieds fortement attaqué et disparu (80 à 90 % des pieds attaqués). Le Dyfonate MS permet à la fois de limiter le nombre de pieds attaqués et l'intensité de l'attaque par pied, visible aussi sur la note de biovolume et le rendement.

Birlane, Finetyl D et Lorsban sont toujours un peu plus faibles que la référence Folimate sur le pourcentage de réduction d'attaque et le rendement.

De part leur action, il serait plus raisonnable de comparer :

- Lorsban, Birlane et **Dyfonate** d'une part (traitement préventif)
- Finetyl D et **Folimate** d'autre part (traitement curatif).

Les deux spécialités soulignées étant les références.

Lorsban et Birlane sont très inférieurs au Dyfonate. Finetyl D et Folimate sont voisins cette année mais le Folimate est plus régulier sur plusieurs années.

III - CONCLUSION

Sur les deux essais, seul l'essai 80-1 permet d'avoir une bonne vision des traitements en végétation lors d'une forte attaque. Seul le Dyfonate MS (traitement préventif) permet un rattrapage non négligeable.

Après plusieurs années d'essais, on pourrait proposer :

- une homologation pour le Dyfonate MS
- une refus pour Lorsban liquide, Birlane CE 40 et Finetyl D.

ESSAIS MPML

SERIE CMGR 3

#####

ESSAI MOUCHE GRISE
TRAITEMENT EN VEGETATION
(Effet et date)
SERIE CMGR 3
=====

Tableau 1 : PROTOCOLE EXPERIMENTAL

N° d'ordre	Spécialités commerciales		Matières actives		Firmes	Conditions d'applica- tion
	Nom	Dose	Nom	Dose		
1	QUINOLATE plus MGFI	0,4 kg/qt	anthraquinone endosulfan gamma HCH oxyquinoléate Cuivre	50 g/qt 100 g/qt 40 g/qt 20 g/qt	LA QUINO- LEINE	Témoin traitement de semences Niveau d'atta- que
2	QUINOLATE plus MGFI puis BIRLANE CE 40	0,4 kg/qt 1,5 l/ha	idem chlorfenvinphos	 600 g/ha	AGRISHELL	avant éclosion (déc. - Janv.)
3	QUINOLATE plus MGFI puis BIRLANE CE 40	0,4 kg/qt 1,5 l/ha	idem chlorfenvinphos	 600 g/ha	AGRISHELL	à éclosion des oeufs
4	QUINOLATE plus MGFI puis FOLIMATE	0,4 kg/qt 2,6 l/ha	idem omethoate	 650 g/ha	BAYER	aux premières pénétrations larvaires
5	QUINOLATE plus MGFI puis FOLIMATE	0,4 kg/qt 2,6 l/ha	idem omethoate	 650 g/hq	BAYER	aux premiers symptômes d'attaque
Sur certains essais, une modalité supplémentaire a été ajoutée						
6	QUINOLATE plus MGFI puis DYFONATE MS	0,4 kg/qt 2 l/ha	idem fonofos micro- encapsulé	 1104g/ha	STAUFFER	Impérative- ment courant janvier

Tableau 2 : LOCALISATION DES ESSAIS

Réf. essai	Région	Département	Localité	Exploitant
10-1	CHAMPAGNE - ARDENNES	AUBE	ISLE AUMONT	M. CARITTE
62-1	NORD PAS-DE-CALAIS	PAS-DE-CALAIS	LOOS-EN-GOHELLE	M. DAMAGEUX A.
80-1	PICARDIE	SOMME	POULAINVILLE	M. LEFEVRE J.C.

Tableau 3 : CONDITIONS CULTURALES

Ref.	Niveau infestation en œufs viables/ha	Variété	Type sol	Précédent	S E M I S					Dispositif
					Date	Dose en kg/ha	Profondeur en cm	Ecartement en cm	Traitemement de semences	
10-1	3,6 millions	Scipion	-	Bette-raves	26/10	190	3 - 4	17	T4	4 blocs 4 m x 21,50
62-1	5,0 millions	Fidel	cranette	Bette-raves	14/11	100	3 - 4	12	QUINO-LATE plus MGFI	4 blocs 3 m x 13,50
80-1	6,0 millions	Decibel	cranette	Bette-raves	18/11	170	6 - 7	-	QUINO-LATE MG saflo	4 blocs 1 m x 30



Tableau 4 : CONDITIONS DE REALISATION DES TRAITEMENTS

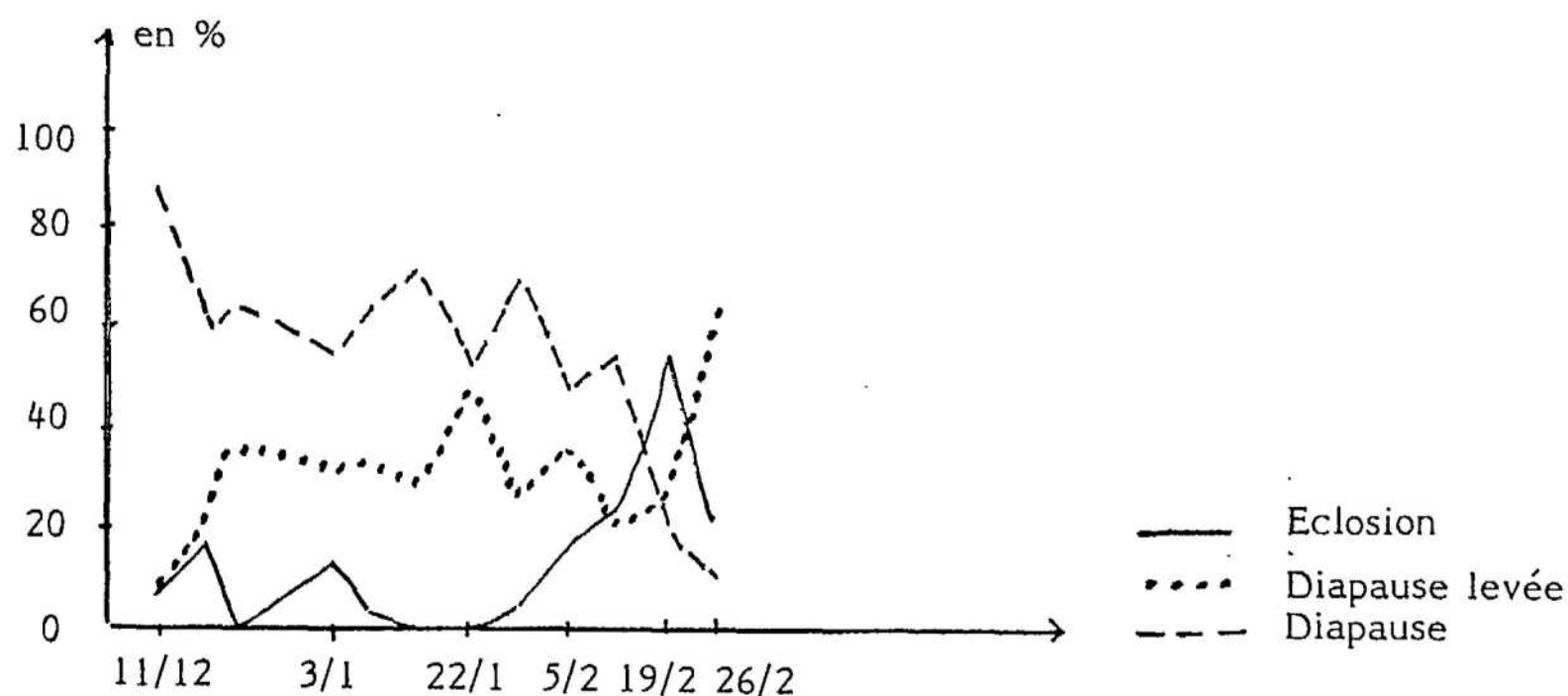
Réf. essai	Spécialités	Date	Stade parasite	Stade culture	Conditions météo.	Matériel
10-1	BIRLANE CE ₄₀ DYFONATE MS	18/12/89	Avant éclosion	2 feuilles	T° vég. = 11°C Végétation sèche Vent secteur SW force 2 Sol mouillé	PULPREX 3 kg 500 l/ha
	BIRLANE CE ₄₀ FOLIMATE	9/02/90	Eclosion 1ère pénétra- tion	4 feuilles	T° vég. = 6°C Végétation sèche Pas de vent T° - 10 cm = 6°C	PULPREX 3 kg 500 l/ha
	FOLIMATE	23/02/90	1er symptôme	2 talles	T° vég. = 18,5°C Végétation sèche Pas de vent T° - 10 cm = 8°C	PULPREX 3 kg 500 l/ha
62-1	BIRLANE CE ₄₀	8/01/90	Avant éclosion	1 feuille	T° = 6,9°C pas de vent, Végétation mouillée Légère pluie	PULPREX 2 kg 300 l/ha
	BIRLANE CE ₄₀ FOLIMATE	31/01/90	Eclosion 1ère pénétration	3 feuilles	T° = 11,4°C Vent SW → NE FMO = 10 m/s Humidité 71 % Végétation sèche	PULPREX 2 kg 300 l/ha
	FOLIMATE	2/03/90	1ers symptômes	1 talle	T° = 4,8°C FMO = 7 m/s Végétation sèche	PULPREX 2 kg 300 l/ha
80-1	BIRLANE CE	22/12/89	Avant éclosion D1	en cours germi- nation	Sol humide	PULPREX 2 kg 263 l/ha
		12/01/90	Avant éclosion D2	70 % levée	Sol légèrement humide T° = 6°C	
	BIRLANE CE ₄₀ DYFONATE MS	29/01/90	éclosion (18%)	1 feuille 1/2	Sol légèrement humide T° = 6°C vent léger par ra- fales	PULPREX 2 kg 263 l/ha
	FOLIMATE	5/02/90	3 % pénétra- tion	2 feuilles	Vent léger T° = 10°C	PULPREX 2 kg 263 l/ha
	FOLIMATE	16/02/90	5 % symptômes	3 feuilles 1 talle	Végétation sèche sol humide T° = 12° C Pas de vent	PULPREX 2 kg 263 l/ha

Tableau 5 : DEVELOPPEMENT DU RAVAGEUR LORS
DE LA REALISATION DES TRAITEMENTS

- 37 -

- Poulainville et Loos-en-Gohelle : voir tableau 5 série CMGR 2

- Isle Aumont (10) : Cf graphique



Date	% pénétration T4	% symptômes T4
15/01/90	0	0
22/01/90	0	0
29/01/90	0	0
5/02/90	2	0
12/02/90	3	0
19/02/90	4	2
26/02/90	24	8
5/03/90	24	12
12/03/90	34	20
19/03/90	26	17

T4 : début pénétration 5 février 1990

premiers symptômes 19 février 1990

Tableau 6 : EFFICACITE DES TRAITEMENTS SUR LE POURCENTAGE DE PIEDS ATTAQUES PAR LA MOUCHE GRISE

Ref. essai	Date	Stade	T4 Niveau d'attaque	Pourcentage de pieds attaqués					Stat.	
				Birlane 1	Birlane 2	Folimate 1	Folimate 2	Dyfona- te		
10-1	28/03	6	51,9 c	47,1 bc	37,4 a	47,5 bc	42,2 ab	34,6 a	HS	
62-1	23/04	6	48,7	45,3	40,9	47,0	42,1	-	NS	
80-1	30/03	5	78,5 b	D1 66,5 ab	D2 78,5 b	69,9 ab	76,9 b	68,9 ab	54,8 a	S

Tableau 7 : EFFICACITE POURCENTAGE REDUCTION D'ATTAQUE / T4

Ref. essai	T4 Niveau d'attaque	Birlane		Birlane 2	Folimate 1	Folimate 2	Dyfonate
		1					
10-1	51,9 %	9,2		27,9	8,5	18,7	33,3
62-1	48,7 %	7		16	3,5	13,6	-
80-1	78,6 %	D1 15,3	D2 0,1	11	2	12,2	30,2



Tableau 8 : EFFICACITE MOYENNE % REDUCTION / T4

Niveau moyen d'attaque	Birlane 1		Birlane 2	Folimate 1	Folimate 2	Dyfonate (2 essais)
59,7 %	11,2	4,5	17,3	4,4	14,4	31,4

Tableau 9 : NOTE DE BIOVOLUME

Ref. essai	Date	Stade	T4	Birlane 1		Birlane 2	Folimate 1	Folimate 2	Dyfonate
62-1	30/4/90	7	8	8,5		9,5	8	8,5	-
80-1	30/3/90	5	4,5	D1 6,25	D2 5,25	8,75	4,5	6,5	10
	12/5/90	9	4,7	7	7	8,7	5,7	6,7	10

Tableau 10 - RENDEMENT

Ecart de rendement par rapport au Témoin T4 (qtx /ha)

Ref. essai	T4 Rendement Qtx/ha	Birlane 1		Birlane 2	Folimate 1	Folimate 2	Dyfonate	Stat.
10-1	88,8 b	+ 4,4 a		2,2 ab	+ 3,4 a	+ 5,7 a	+ 3,6 a	S
80-1	65,7 c	D1 3,4 bc	D2 2,1 bc	+ 9 b	0 c	6,6 bc	+ 15 a	HS

COMMENTAIRES

Série CMGR 3

=====

I - IMPLANTATION DES ESSAIS

3 essais ayant pour but le positionnement des traitements en végétation ont été réalisés par 3 régions.

Les essais 10-1 et 80-1 ont ajouté une modalité au protocole prévu : DYFONATE MS appliqué impérativement courant janvier à 2 l/ha. Dans l'essai 10-1, le DYFONATE a été appliqué trop précocement par rapport au protocole.

L'essai 80-1 : la modalité BIRLANE CE 40 avant éclosion a été appliquée à 2 dates différentes : précocement (22 décembre) et 3 semaines plus tard (12 janvier) très proche du début des éclosions.

Généralement, les applications à éclosion et début pénétration sont simultanées.

II - EFFICACITE DES DIFFERENTS TRAITEMENTS (effet date)

Les niveaux d'attaques dans les témoins T4 sont intéressants. Trois modalités peuvent retenir l'attention quant au pourcentage de réduction d'attaque qui cependant reste modeste toujours en relation avec le type de notation (nombre de plantes attaquées).

- Dyfonate MS
- Birlane CE 40 début éclosion
- Folimate aux premiers symptômes ; cette dernière modalité nécessite un "temps poussant" de façon à ce que le produit circule bien dans la plante (systémie).

Ces tendances sont confirmées par les notes de biovolume et le rendement.

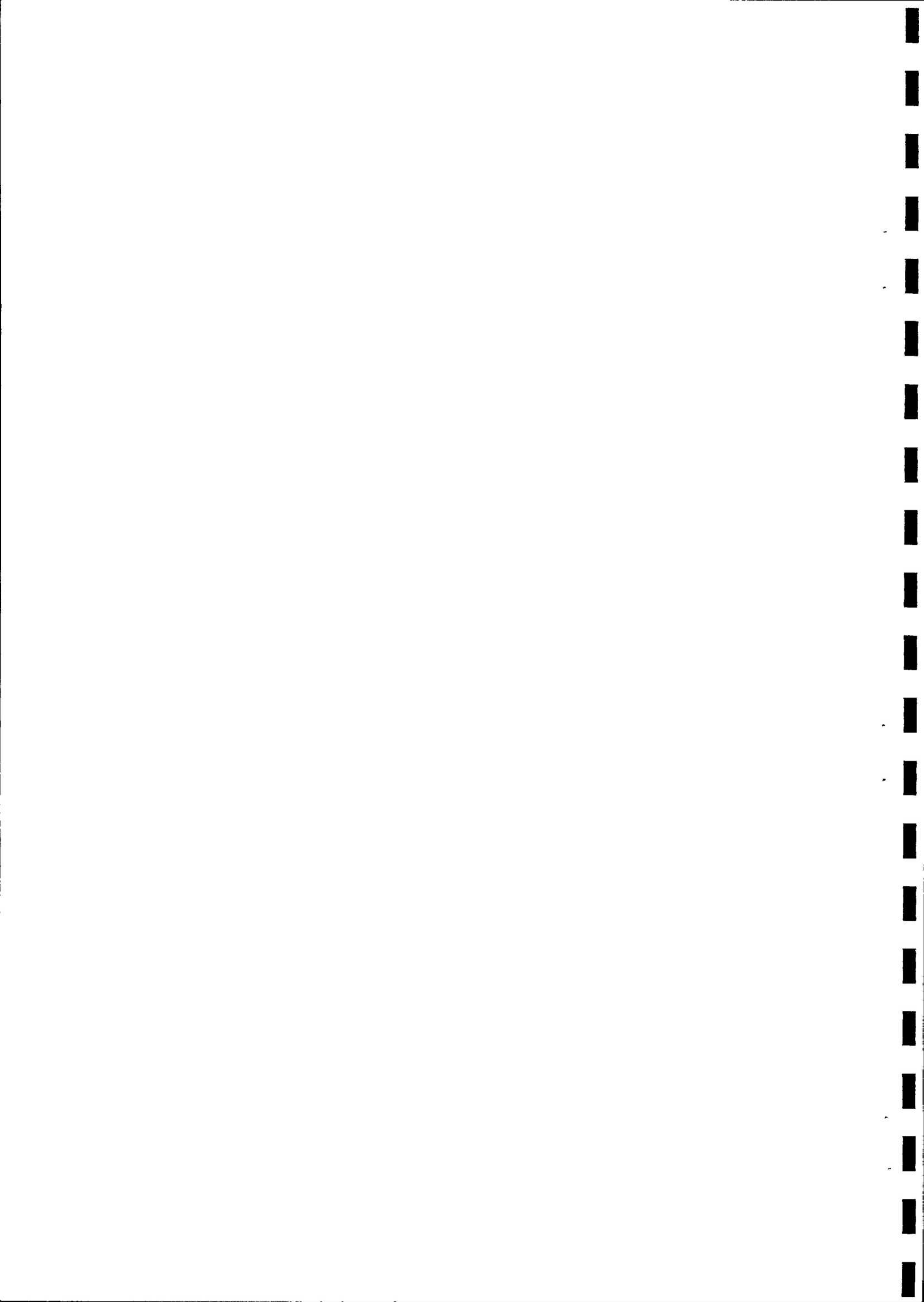
III - CONCLUSION

Positionnement des produits :

DYFONATE MS impérativement courant janvier et FOLIMATE à l'apparition des premiers symptômes sont faciles à positionner pour l'agriculteur et présentent un intérêt en solution de rattrapage. On s'aperçoit tout de même dans l'essai 51-1 qu'avec un pourcentage d'attaque de plus de 50 % dans le Témoin T4, on obtient un rendement de 89 qtx/ha et le meilleur traitement de rattrapage Folimate apporte un gain brut inférieur à 6 qtx/ha sachant que ce traitement a pu être appliqué fin février avec une température extérieure de 18°C très favorable à l'action du produit. Ces températures ne sont que très exceptionnellement obtenues à ces époques là.

BIRLANE CE 40 montre un intérêt début éclosion et non avant les éclosions comme le préconise la firme. C'est un positionnement très difficile pour l'agriculteur qui nécessite un suivi très fastidieux chaque semaine (lavage de terre, extraction des oeufs, dissection afin de voir l'évolution des levées de diapause).

FOLIMATE DEBUT PENETRATION est toujours inférieur au FOLIMATE aux premiers symptômes.



MOUCHE GRISE DES CEREALES

#####

MISE EN PLACE D'UN SYSTEME D'AVERTISSEMENT

SUIVI BIOLOGIQUE DE DELIA COARCTATA

MISE EN PLACE D'UN SYSTEME D'AVERTISSEMENTS

=====

SITUATION A L'AUTOMNE 1989

La situation est réalisée à partir du dénombrement d'oeufs sur des échantillons de terre provenant des principaux départements concernés. Les analyses sont effectuées dans les laboratoires de Loos-en-Gohelle et de Saint Pouange.

Département	Nombre de parcelles analysées Population d'oeufs viables de Mouche Grise			
	Nombre de parcelles	Population moyenne viable / ha	Population minimum	Population maximum
Aisne	5	0,32 millions	0,06 millions	0,57 millions
Allier	3	0,70 millions	0,25 millions	0,95 millions
Ardenes	3	1,02 millions	0,76 millions	1,15 millions
Aube	16	0,85 millions	0,06 millions	3,56 millions
Marne	2	0,76 millions	0	1,53 millions
Nord	2	0	0	0
Oise	4	0,40 millions	0	0,76 millions
Pas-de-Calais	23	1,68 millions	0	13,9 millions
Puy de Dome	7	0,52 millions	0	1,9 millions
Seine et Marne	8	0,41 millions	0,06 millions	1,27 millions
Somme	10	1,1 millions	0	5,86 millions
Val d'Oise	2	0,06 millions	0	0,13 millions

C'est pour les départements habituellement les plus touchés par la Mouche Grise que la population moyenne d'oeufs / ha reste la plus élevée (Aube, Somme, Pas-de-Calais, Ardenes).



Dépt.	Commune	Précédent	B L E				Population ocufs viables à l'automne / ha	% de pieds attaqués au printemps mi-avril
			Variété	Date semis	Dose kg/ha	Traitement semences		
02	Jumigny	Betterave	Soissons	31/10	-	Capfos	0,25 millions	8,6
02	Vendresse Beaulne	Betterave	Thésée	fin oct.	-	Capfos	0,25 millions	0
02	Vendresse Beaulne	Betterave	Apollo	fin oct.	-	T4	0,57 millions	0,5
02	Moussy Verneuil	Betterave	Thésée	-	-	Capfos	0,06 millions	9
03	Barberier	Betterave	Récital	fin nov. 89	?	T4	0,25 millions	0
03	Ussel d'Allier	Betterave	Pernel	25/10	200	T4	0,95 millions	34,7
03	St Pont	Betterave	Recital	-	180	T4	0,89 millions	0,5
08	Mesnil Lepinois	Betterave	Thésée	27/10	250	T4	1,14 millions	10,7
08	Neuflize	Betterave	Thésée	18/10	190-200	T4	1,14 millions	26
08	Avaux	Betterave	Thésée	4/11	250	T4	0,76 millions	11,2
10	Isle Aumont	Betterave	-	-	-	T4	1,02 millions	5,6
10	Chauchigny	Betterave	-	-	-	T4	0,38 millions	3,4
10	Les Grandes Chapelles	Betterave	-	-	-	T4	0,51 millions	5,1
10	Saint Benoit/Seine	Betterave	-	-	-	T4	0,51 millions	1,6
10	Saint Lys	Betterave	-	-	-	T4	1,59 millions	12,1
10	Droupt Saint Basle	Betterave	-	-	-	T4	1,72 millions	6,0
10	Luyères	Betterave	Thésée	-	-	T4	0,06 millions	17,3
10	Luyères	Betterave	-	-	-	T4	0,45 millions	4,0
10	Chauchigny	Betterave	-	-	-	T4	0,13 millions	4,1
10	Dampierre	Betterave	-	-	-	T4	0,51 millions	5,5
10	Pars les Romilly	Betterave	Albatres	-	-	T4	0,13 millions	6,2
10		Betterave	Récital	25/11	250	T4	0,57 millions	1,1
10	Mergey	Betterave	Castan	18/12	245	T4	0,72 millions	1,0
10		Betterave	Pernel	20/11	200	T4	1,14 millions	4,7
10	Barberey	Betterave	Récital	15/11	200	T4	0,57 millions	2,5
10	Isle Aumont	Betterave	Scipion	26/10	190	T4	3,56 millions	48,9
60	Crevecœur	Betterave	Campremy Scipion	23 - 25/10	220	T4 sous dosé	0,19 millions	26,7
60	Croissy / Celle	Betterave	Thésée	16/11	250	T4	0,64 millions	34,7
60	Fontaine Bouneleau	Betterave	Pernel	21/10	190	T4	0,76 millions	38,5
62	Boiry Sainte Rictrude	Betterave	Fidel	10/11	205	Capfos	3,7 millions	2,1
62	Hamblain les Près	Betterave	Soissons	31/10/89	180	Capfos	5,03 millions	12,5
62	Behagnies	Pom. de terre	Sleipner	16/10/89	170	T4	0	0
62	Lépine	Betterave	Soissons	25/11/89	200	Capfos	0,13 millions	3,7
62	Lépine	Betterave	Apollo	5/11/89	180	Capfos	0,13 millions	1,2
63	Menetrol	Betterave	Recital	14/11	-	T4	0,89 millions	4
63	Authezat	Betterave	Courtot	11/11	137	T4	0,06 millions	0
63	Le Broc	Betterave	Pernel	20/11	-	T4	0	0
63	Bussièrès et Pruns	Betterave	Aristide	4/11	160	T2	1,91 millions	24,4
63	Pagnant/St André le Coq	Betterave	Tarasque	21/10	-	T4	0,25 millions	0
63	Riom	Betterave	Récital	10/11	-	-	0,51 millions	0,6
80	Belloy S/Somme	Betterave	Soissons	17/11	168	Capfos	1,21 millions	3,2
80	Daours	Betterave	Thésée	16/11	190	Capfos	0,83 millions	10
80	Poulainville	Betterave	Duck	25/11	140	Capfos	0,25 millions	20
80	Camon	Betterave	Garant	18/11	175	Capfos	0,76 millions	3,1
80	Mouflers	Pom. de terre	Apollo	23/10	200	Capfos	0,13 millions	1,4
80	Neufmoulin	Betterave	Thésée	26/10	135	T4	0,70 millions	35,7
80	Bernay en Ponthieu	Betterave	Duck	17/11	220	Capfos	5,86 millions	26,5



Tableau 2 : DELIA COARCTATA

Pourcentage moyen de pieds attaqués
en fonction de la population d'oeufs à l'automne
et du traitement de semence réalisé

Traitements semences Population oeufs viables à l'automne	T 2	T 4	Capfos
< 1 million	-	25 parcelles 9,5	9 parcelles 6
1 à 2 millions	1 parcelle (24)	6 parcelles 11	1 parcelle 3
> 2 millions	-	1 parcelle (49)	3 parcelles 14

Traitements semences Population oeufs viables à l'automne	T 2	T 4	Capfos
< 2 millions	1 parcelle (24)	31 parcelles 9,8	10 parcelles 5,7
> 2 millions		1 parcelle (49)	3 parcelles 14

Synthèse sur 2 années

Traitements semences Population oeufs viables à l'automne	T 2	T 4	Capfos
< 2 millions	-	10	6
> 2 millions	24	20	17

RELATION POPULATION - DEGATS

47 parcelles (Cf. tableau 1) dont la population d'oeufs a été estimée à l'automne, ont fait l'objet d'un suivi au printemps en vue d'évaluer les dégâts au printemps (comptage des pieds totaux sortie hiver, comptage des pieds totaux et attaqués mi-avril).

A partir de ces résultats, on peut mettre en relation les populations d'oeufs à l'automne, les traitements de semences réalisés et les dégâts observés (Cf. tableau 2). Les conditions climatiques hiver - printemps 1989 - 1990 ont été très voisines de celles de l'hiver printemps 1988 - 1989. Le seuil de population où les dégâts deviennent importants, reste aux environs de 2 millions d'oeufs/ha.

La notation du nombre de pieds atteints n'est pas assez fine pour estimer la gravité de l'attaque ; il semble nécessaire de compter en nombre de talles atteintes.

PRECONISATION DE DATES DE TRAITEMENTS EN VEGETATION ET SUIVI SUIVI BIOLOGIQUE DE LA MOUCHE GRISE (Figures 1 - 2 - 3).

Le suivi biologique a été suivi dans les régions Champagne Ardennes et Nord Pas-de-Calais.

Les premières éclosions ont été observées dans la deuxième quinzaine de décembre liées à des températures à - 10 cm supérieures à 6°C pendant 10 à 15 jours. Le taux des éclosions est resté faible correspondant aux oeufs pondus précocement (mi-juin 1989).

Les éclosions ont véritablement démarré vers le 20 janvier dans le Nord Pas-de-Calais et mi-février en Champagne-Ardenne, période où la température à - 10 cm se maintient supérieure au 6°C signalé comme seuil de déclenchement des éclosions.

Les pénétrations des larves se poursuivent jusqu'à la première décade de mars dans le Nord Pas-de-Calais et en Champagne. La première pupa a été trouvée le 9 avril dans le Pas-de-Calais.

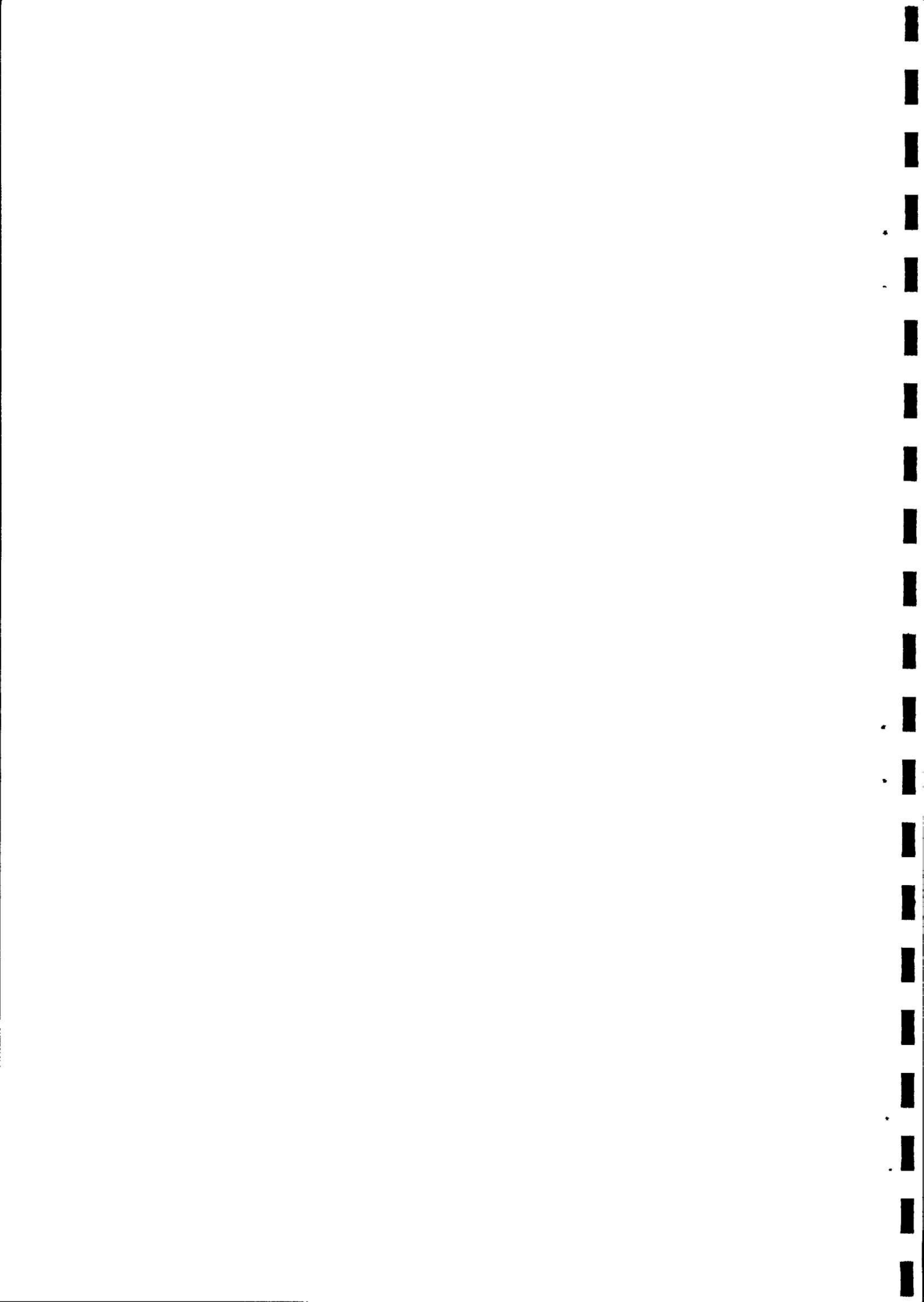
Les premiers symptômes se voient vers le 20 février dans le Nord Pas-de-Calais et début mars en Champagne.

Les premiers adultes ont été observés le 10 juin dans le Pas-de-Calais (sortie des céréales) et repérés sur betteraves pour le 15 juin.

En Champagne, le vol a débuté le 5 juin (sortie céréales) et a été repéré sur betteraves le 19 juin.

Les pontes suivies dans le Pas-de-Calais ont débuté le 25 juin et se sont poursuivies jusqu'au 31 juillet. On notera que les vols d'adultes ont été très faibles dans le Pas-de-Calais.

Le suivi des éclosions et pénétrations a abouti aux avertissements agricoles ci-après.



A V E R T I S S E M E N T S

=====

ILE DE FRANCE

- 07/02/90 : Comparaison des dégâts mouche grise, jaune et osanies
Situation : pas de pénétration - intervention en végétation inutile.
- 04/04/90 : Dégâts de mouches très rares
- 22/08/90 : Stratégie de lutte.

PICARDIE :

- 29/01/90 : Eclosion bien engagée. Peu de traitements de rattrapage en végétation seront à préconiser
- 14/02/90 : Pénétrations et premiers symptômes
- 28/02/90 : Poursuite des pénétrations larvaires
- 27/03/90 : Situation : quelques infestations importantes localement.
Préconisation : rattrapage en végétation
- 25/07/90 : Le point sur les traitements de semences.

CHAMPAGNE :

- 03/01/90 : Quelques éclosions sans conséquence
- 17/01/90 : Pas d'intervention : suivi des éclosions
- 07/02/90 : Pas d'évolution notoire des éclosions
- 13/02/90 : Eclosion 15 %, pénétration 2 %, pas d'intervention.
- 23/02/90 : Premiers symptômes Aube et Marne ; pas d'intervention.
- 06/03/90 : Aucun traitement de rattrapage préconisé
- 06/09/90 : Premiers résultats des analyses lors des suivis de pontes en été sur une parcelle de référence. Stratégie traitements de semences.
- 25/10/90 : Bilan des pontes dans l'Aube : risque faible pour 1991 dans les Ardennes
- 08/11/90 : Confirmation du risque faible pour 1991 à partir de l'évaluation des populations d'oeufs à l'automne.

NORD PAS-DE-CALAIS :

- 26/01/90 : Début éclosions - pas d'intervention justifiée - Stratégie.
- 09/02/90 : Début pénétration

.../...

- 3/03/90 : Premiers symptômes (rares)
- 15/03/90 : Quelques symptômes - Pas d'intervention
- 21/09/90 : Début des analyses population oeufs mouche grise.
- 11/10/90 : Niveau des pontes faible pour la campagne. Stratégie.
-

CENTRE :

- 31/01/90 : Risque faible : pas de pénétration dans les parcelles à risque
Les conditions climatiques laissent prévoir une sortie échelonnée des larves et un bon état des céréales.
- 14/02/90 : Peu d'évolution, quelques rares pénétrations.
- 14/03/90 : Pénétrations et quelques symptômes dans le Loiret.
Pas de traitement conseillé.

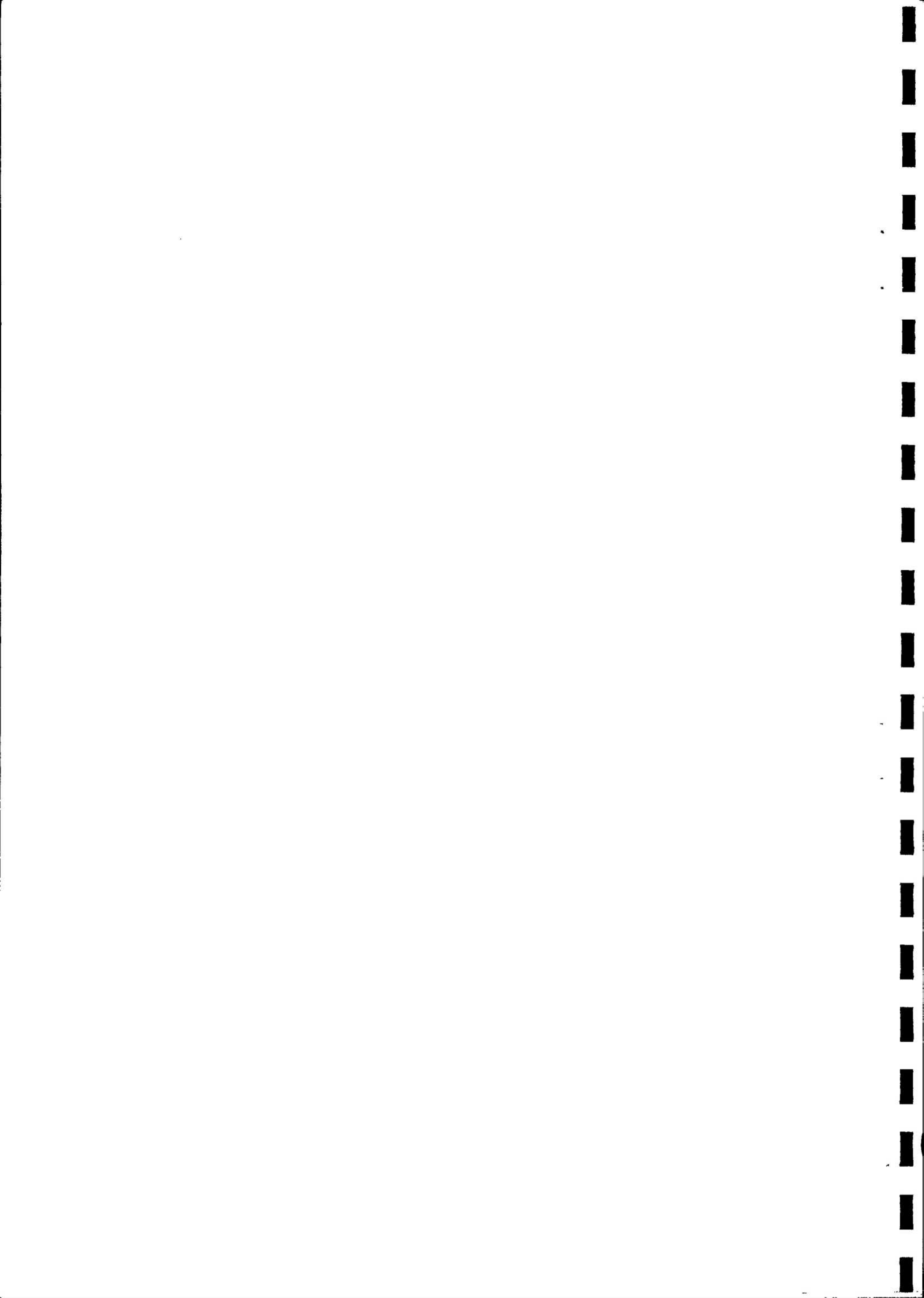
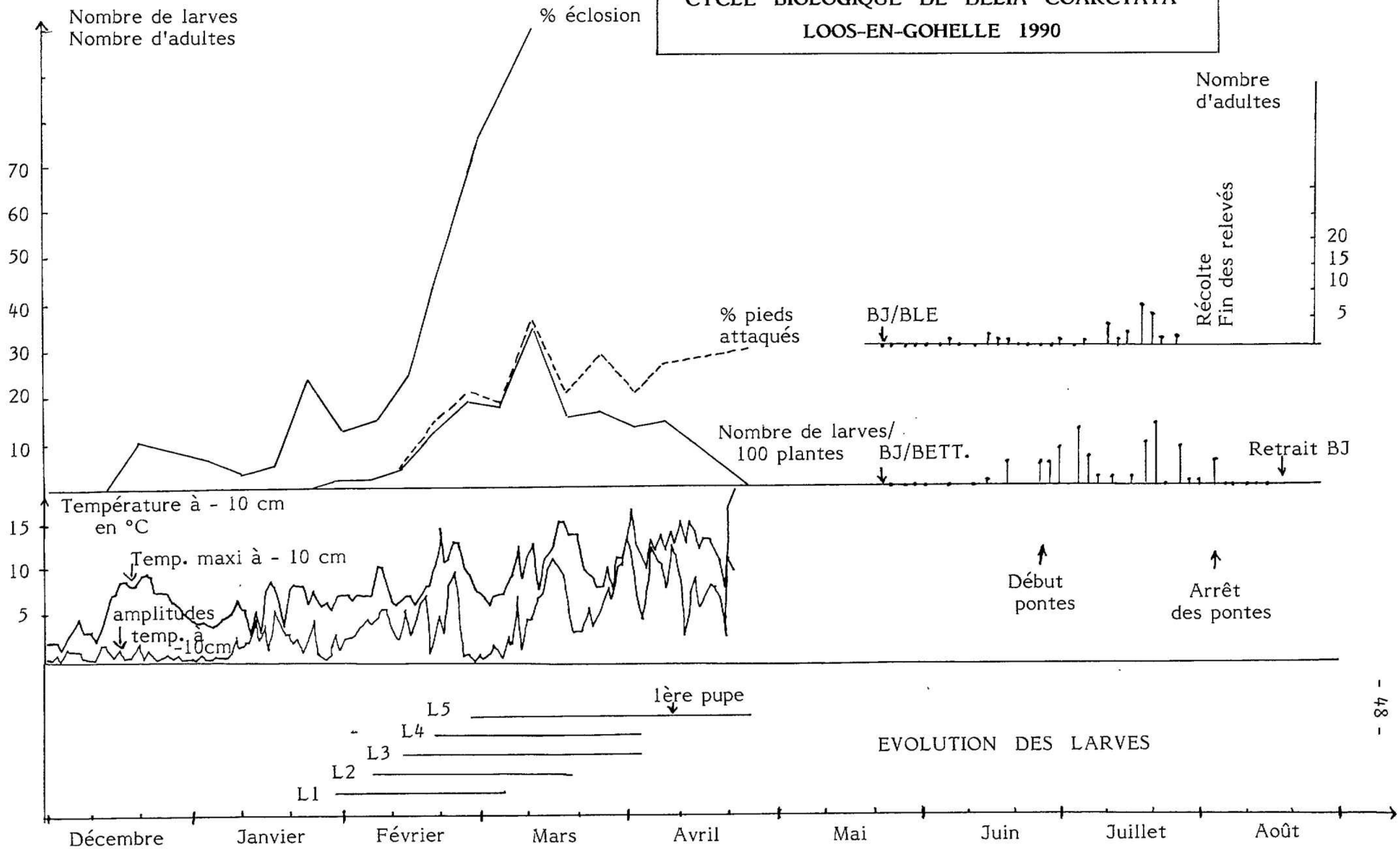


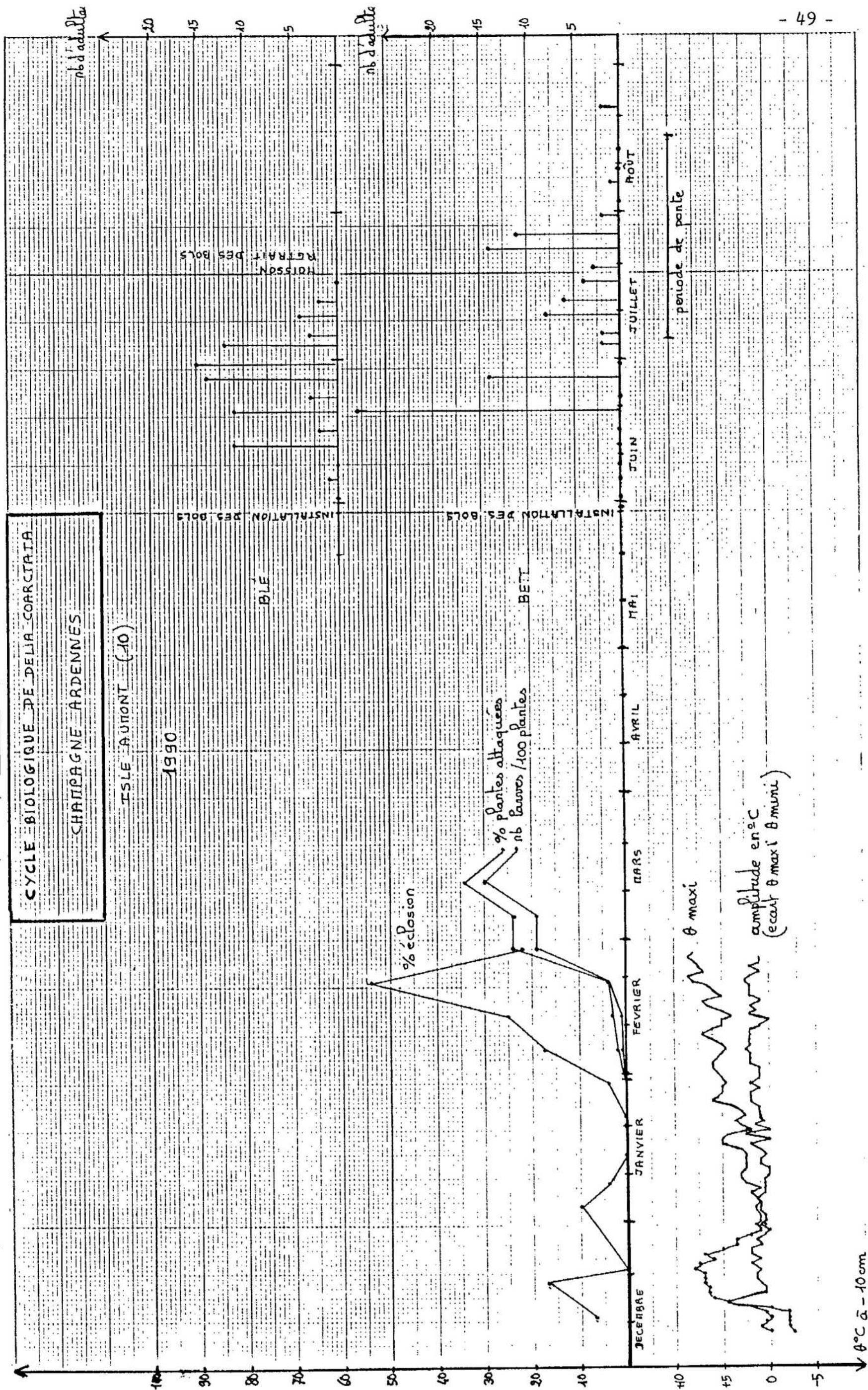
Figure 1 :

CYCLE BIOLOGIQUE DE DELIA COARCTATA
LOOS-EN-GOHELLE 1990



EVOLUTION DES LARVES

Figure 2 :







P R E C O N I S A T I O N S S . P . V . 1 9 9 0 - 1 9 9 1

#####

SPECIALITES COMMERCIALES

PRECONISATIONS 1990 - 1991

MOUCHE GRISE DES CEREALES

=====

ENONCE DES METHODES DE PRECONISA- TIONS

- Estimation des populations d'oeufs de mouche grise dans le sol à l'automne.
- Suivi des levées de diapause - éclosion et pénétration en fonction des conditions climatiques hivernales.

PRECONISA- TIONS

1990

En plus de la lutte chimique, certaines **techniques culturales** permettent de diminuer le risque d'attaque :

- . semis précoce et pas trop profond
- . variété résistante au froid
- . densité élevée de semis ou variété à coefficient de tallage élevé
- . nature du précédent (éviter betteraves, cultures récoltées tôt ou couvrant peu le sol au moment des pontes).

Le traitement de semences :

Reste la technique de base dans la lutte contre la Mouche Grise.

On choisira un traitement de semences T4A en toutes situations sauf si la parcelle est considérée comme parcelle à risque Mouche Grise :

- . population d'oeufs viables/ha > 2 millions
- . parcelles ayant déjà connu de fortes attaques en 1986-1987
- . précédent betteraves
- . semis tardif
- . variétés peu résistantes au gel.

auquel cas, on choisira une protection insecticide renforcée.

Matière active	Spécialités	Dose (spé.)	Firme
oxyquinoléate de Cu.) anthraquinone) endosulfan) + lindane)	Nombreuses spécialités	-	-
fonofos microencapsulé	+ CAPFOS	0,365 l/qt	STAUFFER
oxyquinoléate de Cu. anthraquinone tefluthrine	AUSTRAL	0,5 l/qt	LA QUINOLEINE

Le traitement en végétation :

Ne peut se concevoir qu'en complément au traitement de semences et ne peut concerner que les parcelles à haut risque

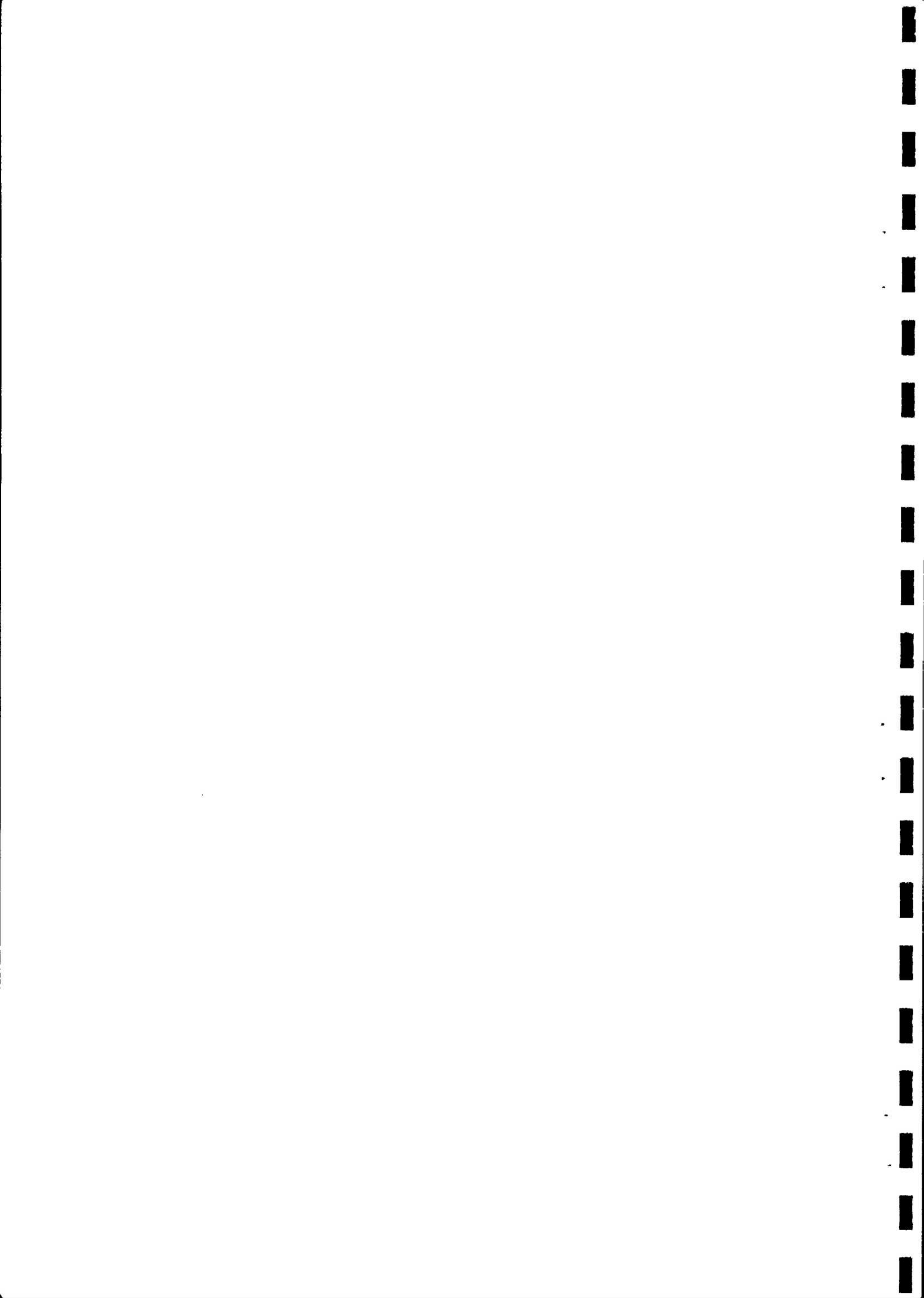


La décision sera prise en fonction de plusieurs critères :

- . suivi des levées de diapause - éclosion - pénétration des larves dans les plantes
- . installation de la céréale
- . conditions climatiques

Des éclosions groupées (réchauffement après une période de froid) des céréales mal implantées (semis tardifs, dégâts de gel) justifient un traitement en végétation.

Matière active	Spécialités Commerciales	Doses	Mode d'action	Conditions app.
fonofos	DYFONATE MS	2,0 l/ha	Contact ingestion	Impérativement courant janvier à éclosion des oeufs.
ométhoate	FOLIMATE	2,6 l/ha	Contact et systémique	Depuis éclosion des oeufs jusqu'au premiers symptômes, traitement par température $> 5^{\circ}\text{C}$



PROPOSITIONS D'ACTION

ACTIONS MOUCHE GRISE DES CEREALES 1990 - 1991

=====

EXPERIMENTATION MOUCHE GRISE

. TRAITEMENTS DE SEMENCES (Cf. Annexes 1, 2 et 3)

- Dispositif expérimental

Essai 6 blocs

Parcelles de 30 m², variété Fidel (même lot pour tous les traitements).

Semis fin novembre : 100 à 120 kg/ha.

- Spécialités mis en oeuvre : consultation de la base ECOPHYT

. QUINOLATE ACFL = T2 Témoin niveau attaque

. QUINOLATE MG SAFLO = T4 référence

. AUSTRAL

. T2 + BIRLANE TS

. T2 + SIBUTOL MG

Les traitements de semences sont réalisés par le S.R.P.V. de Loos-en-Gohelle et les semences traitées sont expédiées aux régions.

- Précautions à prendre

Estimation de la population d'oeufs à l'automne de la parcelle (ou mieux estimation de la population dans chaque bloc).

Semis courant novembre à une dose de 100-120 kg/ha. La dose est à adapter suivant la population d'oeufs à l'automne. Faire un semis identique pour chaque modalité (surveiller l'écoulement des semences lors du semis).

CYCLE BIOLOGIQUE DE LA MOUCHE GRISE (sur T2)

En relation avec les conditions météorologiques (températures, hygrométrie ...).

- Dénombrement d'oeufs dans une parcelle à l'automne (Laboratoire de Loos-en-Gohelle ou St Pouange)

- Suivi :

. des éclosions (suivant le protocole de dénombrement des oeufs à l'automne.

. des pénétrations : dissection après lavage et séchage de 100 plantes et dénombrement du nombre de larves et du nombre de pieds touchés (larves présentes, absentes).

. des différents stades larvaires : mesure des tailles des larves au micromètre.



- récupération de pupes et sortie des adultes : récupération de pupes que l'on met dans la terre stérilisée dans un récipient fermé aéré dehors et on surveille la date de sortie des adultes.

- piège des adultes sur céréales et betteraves voisines de la céréale suivie

Céréales : 5 pièges à cécidomyies distants chacun de 5 m en ligne droite.

Betteraves : 5 pièges mouche du chou distants de 5 m en ligne droite.

Les relevés se font trois fois par semaine (ex. lundi, mercredi et vendredi)

————> détermination mouche mâle
mouche femelle

- des pontes en été : disposer 5 cadres (35,5 cm de longueur x 25,4 cm de largeur x 1,3 cm de hauteur avec une maille de 250 μ) sur une ligne droite, espacés de 5 m les uns des autres dans le champ de betteraves. Les cadres sont remplis chaque semaine de terre exempte d'oeufs de mouche.

Chaque semaine les relever et compter le nombre d'oeufs déposés jusqu'à l'arrêt => suivi de la période de ponte.

Si vous désirez participer à cette dernière action, il est souhaitable de se mettre en rapport avec le S.R.P.V. de LOOS-EN-GOHELLE pour plus d'informations (Madame MATHON ou Madame TROUVE).

RESEAU DE PRINTEMPS : Relation population - dégâts (Annexes 4 et 5).

Pour les régions ou départements ayant réalisé ou fait réaliser des estimations de populations d'oeufs de mouche grise (aux laboratoires de Loos-en-Gohelle ou de St Pouange), il est demandé de réaliser des notations au printemps de façon à acquérir des données locales.

ANNEXE 1

EXPERIMENTATION MOUCHE GRISE DES CEREALES 1990 - 1991

=====

PROTOCOLE DE NOTATION

I - SELECTIVITE DES TRAITEMENTS DE SEMENCES

1) Test de germination

Par condition, mise en germination de 4 lots de 100 grains non cassés.

Notation au bout de 8 jours du nombre de grains germés et appréciation de l'état végétatif des plantules (couleur, aspect et longueur des racines et coléoptiles).

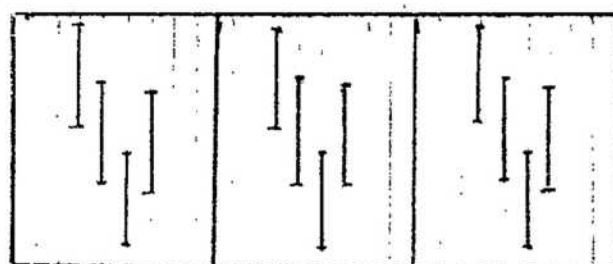
II - DEROULEMENT CHRONOLOGIQUE DES NOTATIONS

1) Notation I

Au champ, à la levée (au stade 2 feuilles maximum).

- Par parcelle élémentaire, comptage du nombre de plantes sur 4 fois 2 mètres linéaires sur les rangs centraux. Ces mètres linéaires seront piquetés au même niveau d'une parcelle à l'autre et serviront aux notations ultérieures

Ex. :



- Appréciation globale de l'état végétatif des parcelles (coloration hauteur de végétation ...).

2) Notation II

Dès les premiers symptômes (feuille jaune)

- Stade et nombre total de plantes
- Nombre de pieds attaqués

N.B. : 1 pied = l'ensemble des talles

1 pied attaqué = 1 pied dont au moins une talle a été attaquée.

3) Notation III

Environ 30 à 45 jours après la notation II :

- Stade et nombre total de plantes
- Nombre de pieds attaqués
- Notation de biovolume selon une échelle de 0 à 10. La note 10 étant attribuée à la meilleure parcelle de chaque bloc (il s'agit bien d'une notation bloc par bloc).

A N N E X E 2

4) Notation IV

Du stade 2 noeuds jusqu'à apparition de la dernière feuille :

- Notation de biovolume suivant le même principe que la notation III

5) Récolte

- Récolte des essais facultative mais à réaliser si de observations intéressantes ont été faites.

- . rendement en quintaux/ha
- . humidité
- . poids de mille grains.

III - RECAPITULATIF DES RESULTATS A FOURNIR

1) Test germinatif

- Date de mise en germination
- Date du comptage
- Nombre de grains germés par lot élémentaire de 100 grains
- Appréciation de l'état végétatif.

2) Notation I : Levée

- Date de semis
- Date du comptage et stade de la céréale
- Nombre de plantes total PT1.

3) Notation II, III et IV

- Date du comptage
- Stade de la céréale

Notations II et III) - Nombre total de plantes PT2 et PT3
) - Nombre de pieds attaqués PA2 et PA3

Notations III et IV) - Biovolume (B1 et B2)

4) Récolte

- Date
- Rendement parcellaire en quintaux/ha (RDT)
- Humidité (H)

A N N E X E 3

IV - EXPLOITATION DES RESULTATS

Notation I : On calculera PT1 le nombre moyen de pieds ramené au mètre-linéaire permettant d'avoir une idée sur la sélectivité des produits.

Notation II : On calculera le % moyen de pieds attaqués au mètre-linéaire $PA2 / PT2$ (généralement $PT1 = PT2$).

Notation III : On calculera le % moyen pieds attaqués + disparus

$$\frac{PA3 + (PT2 - PT3)}{PT2}$$

Les notation II et III permettent de suivre l'évolution de l'attaque et la persistance d'action des produits.

Les analyses statistiques se feront sur les variables suivantes :

- PT1
- $PA2 / PT2$
- $\frac{PA3 + (PT2 - PT3)}{PT2}$
- Rdt

Accompagner vos comptes rendus d'essais de vos commentaires, avis et critiques.

FICHE RECAPITULATIVE DES NOTATIONS
MOUCHE GRISE 1990 - 1991

OBSERVATEUR :

.....

.....

PARCELLE : Commune :

Département :

Variété : Date de semis :

Dose de semis : Profondeur :

Traitement de semences :

(Produit et dose)

Précédent :

Date de récolte :

Estimation de la population d'oeufs à l'automne :

.....

Remarques éventuelle sur l'implantation :

.....

.....

	Résultats des comptages				
	Comptage 1	Comptage 2			
Date de notation			
Stade du blé			
	Nombre de pieds totaux	Nbre de pieds totaux	Nbre de talles totales	Nbre de pieds at- taqués	Nbre de talles at- taquées
Mètre linéaire 1
Mètre linéaire 2
Mètre linéaire 3
Mètre linéaire 4
Mètre linéaire 5
Mètre linéaire 6

Remarques éventuelles sur l'importance de l'attaque au niveau de la parcelle :

.....

.....

